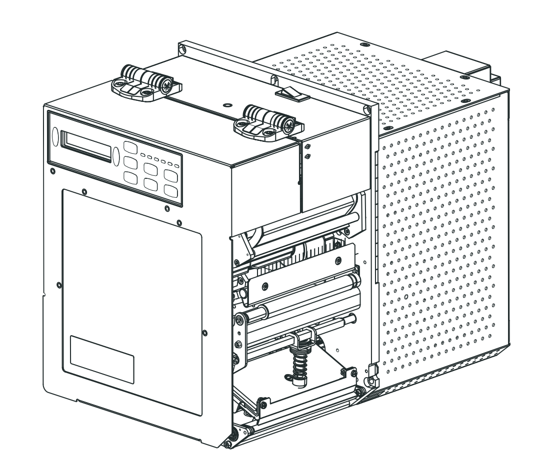
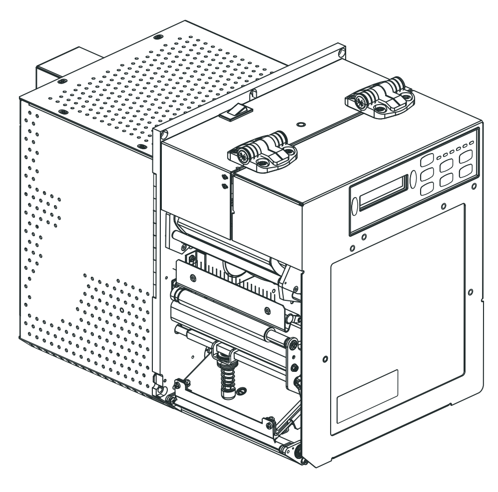






110*PAX*4™/R110*PAX*4™

Drucker

Benutzerhandbuch



57512L-034

© 2010 ZIH Corp. Die Urheberrechte für dieses Handbuch und die darin beschriebene Software und/oder Firmware des druckers liegen bei ZIH Corp. und den Lizenzgebern von Zebra. Die unbefugte Vervielfältigung dieses Handbuchs bzw. der im drucker enthaltenen Software und/oder Firmware wird sowohl straf- als auch zivilrechtlich verfolgt und kann entsprechend den im jeweiligen Land geltenden Gesetzen und Rechtsvorschriften mit schweren Geldstrafen und/oder Freiheitsstrafen geahndet werden. Urheberrechtsverletzungen werden zivilrechtlich verfolgt.

Dieses Produkt enthält möglicherweise ZPL®-, ZPL II®- und ZebraLink™-Programme, Element Energy Equalizer® Circuit, E3® und Monotype Imaging-Schriftarten. Software © ZIH Corp. Alle Rechte weltweit vorbehalten.

ZebraLink und alle Produktnamen und -nummern sind Marken, und Zebra, das Zebra-Logo, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit und E3 Circuit sind eingetragene Marken der ZIH Corp. Alle Rechte weltweit vorbehalten.

Alle übrigen Markennamen, Produktnamen oder Marken sind Eigentum der jeweiligen Markeninhaber. Zusätzliche Informationen zu Marken finden Sie auf der dem Produkt beigefügten CD unter „Marken“.

Urheberrechtshinweis Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen von Zebra Technologies Corporation und ihren Tochtergesellschaften („Zebra Technologies“). Es ist ausschließlich als Informationsquelle und zur Verwendung durch diejenigen vorgesehen, die das hierin beschriebene Gerät bedienen und warten. Diese urheberrechtlich geschützten Informationen dürfen nicht ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Zebra Technologies verwendet, reproduziert oder, zu welchem Zweck auch immer, an Dritte weitergegeben werden.

Produktverbesserungen Es gehört zur Strategie von Zebra Technologies, die eigenen Produkte ständig zu verbessern. Alle technischen Daten und Modelle können ohne Vorankündigung geändert werden.

Haftungsausschluss Zebra Technologies ist bemüht, sicherzustellen, dass die vom Unternehmen veröffentlichten technischen Spezifikationen und Handbücher korrekt sind. Dennoch können Fehler nicht völlig ausgeschlossen werden. Zebra Technologies behält sich vor, solche Fehler zu korrigieren, und übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Folgeschäden.

Haftungsbeschränkung Keinesfalls können Zebra Technologies oder andere an der Entwicklung, Herstellung und Lieferung des Produkts (einschließlich Hardware und Software) beteiligte Dritte für jedwede Schäden haftbar gemacht werden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden aus Verlust geschäftlichen Gewinns, Arbeitsunterbrechung oder Verlust von Geschäftsinformationen), die in Zusammenhang mit dem Gebrauch, den Folgen des Gebrauchs oder mit Fehlern des Produkts entstehen, selbst dann nicht, wenn durch Zebra Technologies auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde. In einigen Rechtssystemen ist das Einschränken bzw. Ausschließen der Haftung für zufällige Schäden oder Folgeschäden nicht erlaubt, sodass die obige Beschränkung bzw. der obige Ausschluss möglicherweise auf Sie nicht zutrifft.

FCC-Erklärung zur Strahlenbelastung (für Drucker mit Funkübertragung oder RFID-Codiereinheiten) Das Gerät entspricht den FCC-Grenzwerten für Strahlenbelastung, die für nicht kontrollierte Umgebungen festgelegt ist. Das Gerät muss so aufgestellt und betrieben werden, dass der Mindestabstand zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper 20 cm beträgt.

Das Sendeteil darf nicht zusammen mit anderen Antennen oder Sendern aufgestellt bzw. betrieben werden.

Teilenummer: 57512L-034

HERSTELLERERKLÄRUNG

ZEBRA TECHNOLOGIES CORPORATION
erklärt, dass das IT-Gerät
Zebra *PAX*4 Series
übereinstimmt mit folgenden anwendbaren Richtlinien und Normen für
raue Industrieumgebung

Anwendbare Richtlinien und unterstützende Normen:
89/336/EWG EMV-Richtlinie, EN55022:1998 Klasse A, EN61000-6-2,
EN61000-3-2, EN61000-3-3 mit Zusatz 12
73/23/EWG Niederspannungsrichtlinie, EN60950-1:03, CB-Zertifikat

FCC Abscnitt 15, Unterabschnitt B, Geräte der Klasse A, ICES-003

NOM 019-SCFI-1998
C-TICK, VCCI

Hergestellt von: Zebra Technologies Corporation
475 Half Day Road, Suite 500
Lincolnshire, IL 60069 USA

Das bezeichnete Gerät entspricht ab dem unten angegebenen Datum allen oben aufgeführten Richtlinien und Normen.

04.01.05

Charles A. Derrow
Leiter für Konformitätsangelegenheiten
Zebra Technologies Corporation
475 Half Day Road, Suite 500
Lincolnshire, IL 60069 USA

27.01.05

Rod Rodericks
Geschäftsführer
Zebra Technologies Europe Limited
Dukes Meadow, Millboard Road, Bourne End
Buckinghamshire, SL8 5XF, Großbritannien

Gültig ab: 1. Januar 2005

Konformitätsangaben

Erklärung zur Übereinstimmung mit den FCC-Vorschriften

Dieses Gerät entspricht den Vorschriften von Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Zum Betreiben des Geräts müssen die folgenden beiden Bedingungen erfüllt sein:

1. Das Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen erzeugen, und
2. das Gerät muss alle Funkstörungen aufnehmen, auch wenn diese einen unerwünschten Betrieb zur Folge haben.

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Beschränkungen für digitale Geräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen bei Verwendung des Geräts in einer Arbeitsumgebung einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzstrahlung und kann sie auch ausstrahlen. Wenn das Gerät nicht entsprechend den Vorschriften des Handbuchs installiert und betrieben wird, kann es zu Störungen des Funkverkehrs kommen. Durch den Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann es zu elektromagnetischen Störungen kommen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beseitigen.

Der Benutzer wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Veränderungen oder Neuerungen, die ohne die ausdrückliche Genehmigung von Zebra Technologies vorgenommen werden, die Befugnis des Benutzers zum Verwenden des Geräts erlöschen lassen können. Zur Gewährleistung der Einhaltung der FCC-Vorschriften muss dieser drucker mit abgeschirmten Kommunikationskabeln betrieben werden.

FCC-Erklärung zur Strahlenbelastung (für drucker mit RFID-Encodern)

Das Gerät entspricht den FCC-Grenzwerten für Strahlenbelastung, die für nicht kontrollierte Umgebungen festgelegt ist. Das Gerät muss so aufgestellt und betrieben werden, dass der Mindestabstand zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper 20 cm beträgt.

Das Sendeteil darf nicht zusammen mit anderen Antennen oder Sendern aufgestellt bzw. betrieben werden.

Konformität für Kanada

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003. (Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Anforderungen der Canadian Interference-Causing Equipment Regulations [ICES-003]).

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



Inhalt

Informationen zu diesem Dokument



Dieser Abschnitt enthält Kontaktadressen, Informationen zum Aufbau des Handbuchs sowie Verweise auf Zusatzdokumente.

Inhalt

Zielgruppe des Handbuchs

Die Zielgruppe dieses Benutzerhandbuchs sind Personen, die mit dem drucker arbeiten oder eventuell auftretende Probleme beheben müssen.

Aufbau des Handbuchs

Das Benutzerhandbuch ist in die folgenden Kapitel gegliedert:

Kapitel	Beschreibung
Einführung auf Seite 15	In diesem Kapitel werden die Bedienelemente und die Positionen wichtiger Druckerkomponenten behandelt, die für das Einlegen von Medium und Farbband relevant sind.
Einrichten des Druckers auf Seite 21	Dieser Abschnitt behandelt Aufgaben und Fragen, die Sie erledigen bzw. klären müssen, bevor Sie Ihren drucker bestücken und kalibrieren können.
Betrieb auf Seite 39	Nachdem Sie die Aufgaben und Fragen in Einrichten des Druckers auf Seite 21 abgearbeitet haben, können Sie mithilfe der Anweisungen in diesem Kapitel Ihren drucker laden und kalibrieren.
Konfiguration auf Seite 57	Dieser Abschnitt behandelt die Bedienfeldparameter, mit denen der drucker für den Betrieb konfiguriert wird.
Reguläre Wartung auf Seite 89	Dieses Kapitel behandelt Verfahren zur regulären Reinigung und Wartung.
Fehlerbehebung auf Seite 101	Dieser Abschnitt beinhaltet Informationen zu Fehlern, die Sie möglicherweise beheben müssen. Es werden dazu verschiedene Diagnosetests beschrieben.
Datenanschlüsse auf Seite 131	Dieser Abschnitt behandelt die verfügbaren Standard-Kommunikationsanschlüsse zur Anbindung des druckers an Ihren Computer oder ein Netzwerk.
Daten auf Seite 147	Dieses Kapitel behandelt Verfahren zur regulären Reinigung und Wartung.

Kontaktadressen

Der technische Support über das Internet steht Ihnen ganzjährig täglich rund um die Uhr zur Verfügung.

Website: www.zebra.com
Anforderung technischer Dokumente:
E-Mail-Adresse: emb@zebra.com
Betreffzeile: Emaillist
Wissensdatenbank für die Eigenrecherche: www.zebra.com/knowledgebase
Onlineregistrierung von Supportvorgängen: www.zebra.com/techrequest

An welche Abteilung wenden Sie sich?	Nord- und Südamerika	Europa, Nahost und Afrika	Asiatisch-pazifischer Raum und Indien
Regionale Hauptgeschäftsstelle	Zebra Technologies Corporation 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, IL 60069 USA T: +1 847 634 6700 Gebührenfreie Rufnummer: +1 866 230 9494 F: +1 847 913 8766	Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF Großbritannien T: +44 (0) 1628 556000 F: +44 (0) 1628 556001	Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapur 068913 T: + 65 6858 0722 F: +65 6885 0838
Technischer Support Bei Fragen zum Betrieb der Geräte und Software von Zebra wenden Sie sich an den zuständigen Vertriebspartner. Wenn Sie zusätzliche Hilfe benötigen, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf. *Halten Sie in jedem Fall die Modell- und Seriennummer Ihres Geräts bereit.*	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) F: +1 847 913 2578 Hardware: ts1@zebra.com Software: ts3@zebra.com *Kioskdrucker:* T: +1 866 322 5202 E: kiosksupport@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556039 F: +44 (0) 1628 556003 E: Tseurope@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: *China:* tschina@zebra.com *Alle anderen Regionen:* tsasiapacific@zebra.com
Abteilung Reparaturservice Rücksendung von Geräten zur Wartung und Reparatur	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) F: +1 847 821 1797 E: repair@zebra.com Für Reparaturanforderungen in den USA besuchen Sie www.zebra.com/repair.	T: +44 (0) 1772 693069 F: +44 (0) 1772 693046 Neue Anforderungen: ukrma@zebra.com Statusaktualisierungen: repairupdate@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: *China:* tschina@zebra.com *Alle anderen Regionen:* tsasiapacific@zebra.com
Abteilung Technische Schulungen Für Zebra Schulungskurse	T: +1 847 793 6868 T: +1 847 793 6864 F: +1 847 913 2578 E: ttamerica@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556000 F: +44 (0) 1628 556001 E: Eurtraining@zebra.com	T: + 65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: *China:* tschina@zebra.com *Alle anderen Regionen:* tsasiapacific@zebra.com
Abteilung Anfragen Produktdokumentationen und Vertriebs- und Händlerinformationen	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) E: inquiry4@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556037 F: +44 (0) 1628 556005 E: mseurope@zebra.com	E: *China:* GCmarketing@zebra.com *Alle anderen Regionen:* APACChannelmarketing@zebra.com
Abteilung Kundendienst (USA) **Interne Vertriebsabteilung (Großbritannien)** Drucker, Ersatzteile, Druckmedien und Farbbänder können Sie über Ihren Fachhändler oder direkt bei uns bestellen.	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) E: clientcare@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556032 F: +44 (0) 1628 556001 E: cseurope@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0836 E: *China*: order-csr@zebra.com *Alle anderen Regionen:* csasiapacific@zebra.com

Legende: T: Telefon
F: Fax
E: E-Mail

Typografische Konventionen

Für die Darstellung und Hervorhebung bestimmter Informationen gelten im gesamten Dokument die folgenden Konventionen:

Unterschiedliche Farben (Nur in der Onlineversion): Querverweise enthalten Links, über die Sie zu anderen Abschnitten des Handbuchs gelangen. Wenn das Handbuch online im PDF-Format aufgerufen wird, können Sie auf die blau hervorgehobenen Querverweise klicken, um direkt zum Erklärungstext zu wechseln.

Beispiele für die LCD-Anzeige Text, der auf der LCD-Anzeige des druckers erscheint, wird in der Schriftart `Bubbledot ICG` dargestellt.

Beispiele für Befehlszeileneingaben Alle Beispiele für Befehlszeileneingaben werden in der Schriftart `Courier New` dargestellt. Beispiel: Geben Sie `ZTools` ein, um nach der Installation die Skripte im Verzeichnis `bin` aufzurufen.

Dateien und Verzeichnisse Datei- und Ordnernamen werden in der Schriftart `Courier New` dargestellt. Beispiel: die Datei `Zebra<Versionsnummer>.tar` und das Verzeichnis `/root`.

Verwendete Symbole



Achtung • Warnung vor elektrostatischen Entladungen



Achtung • Warnung bei Stromschlaggefahr



Achtung • Warnung, dass hohe Temperaturen zu Verbrennungen führen können



Achtung • Hinweis, dass ein falsch oder nicht ausgeführter Vorgang zu Verletzungen führen kann

Achtung • (Ohne Symbol) Hinweis, dass ein falsch oder nicht ausgeführter Vorgang Beschädigungen der Hardware zur Folge haben kann



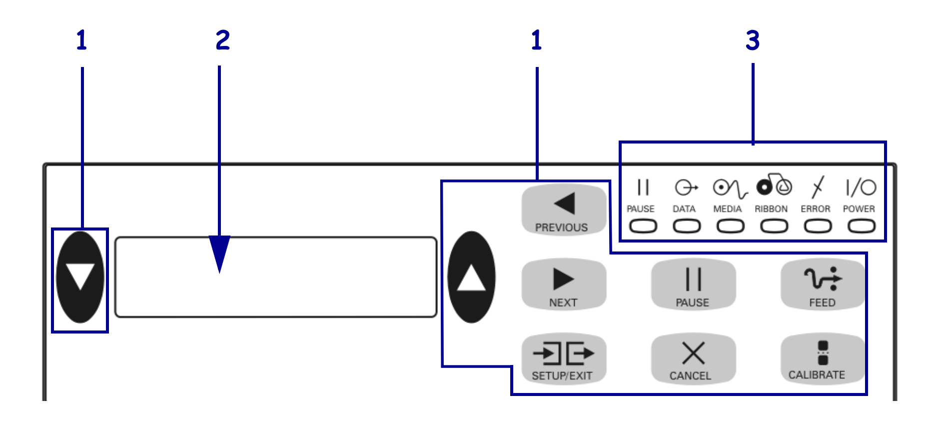
Wichtiger Hinweis • Hinweis auf Informationen, die zum Ausführen eines beschriebenen Schrittes wichtig sind



Hinweis • Informationen, die wichtige Aspekte im Haupttext unterstreichen oder zusätzlich erläutern



Beispiel • Ein Beispiel oder Szenario zur Veranschaulichung der Erklärungen in einem Abschnitt.



1	Tasten
2	LCD-Anzeige
3	Leuchten/LEDs

Notizen • ____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

1

Einführung



In diesem Kapitel werden die Bedienelemente und die Positionen wichtiger Druckerkomponenten behandelt, die für das Einlegen von Medium und Farbband relevant sind.

Inhalt

Drucker Außenansicht

Drucker sind in Rechtskonfiguration (der Medienfluss durch den Drucker erfolgt von links nach rechts, Abbildung 1) und Linkskonfiguration (der Medienfluss durch den Drucker erfolgt von rechts nach links, Abbildung 2) verfügbar.

Abbildung 1 • Rechtskonfiguration (RH) Drucker

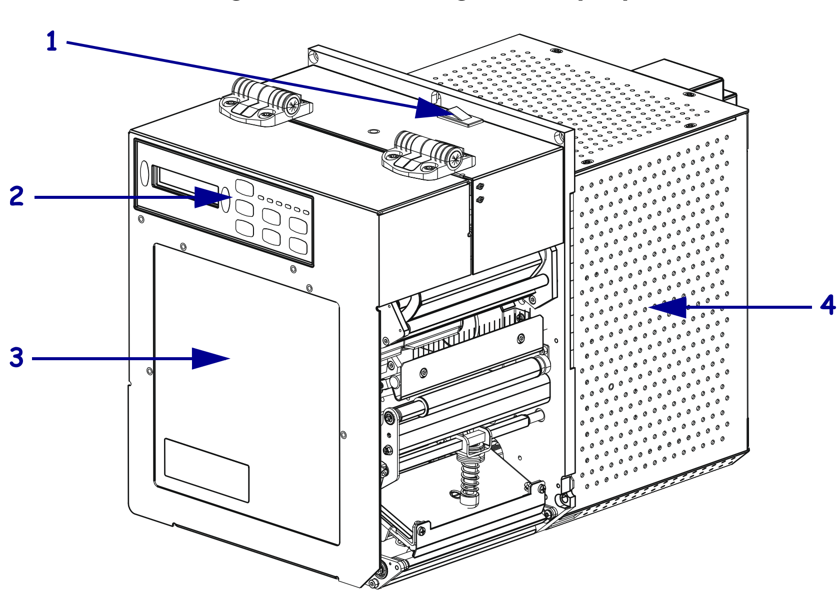
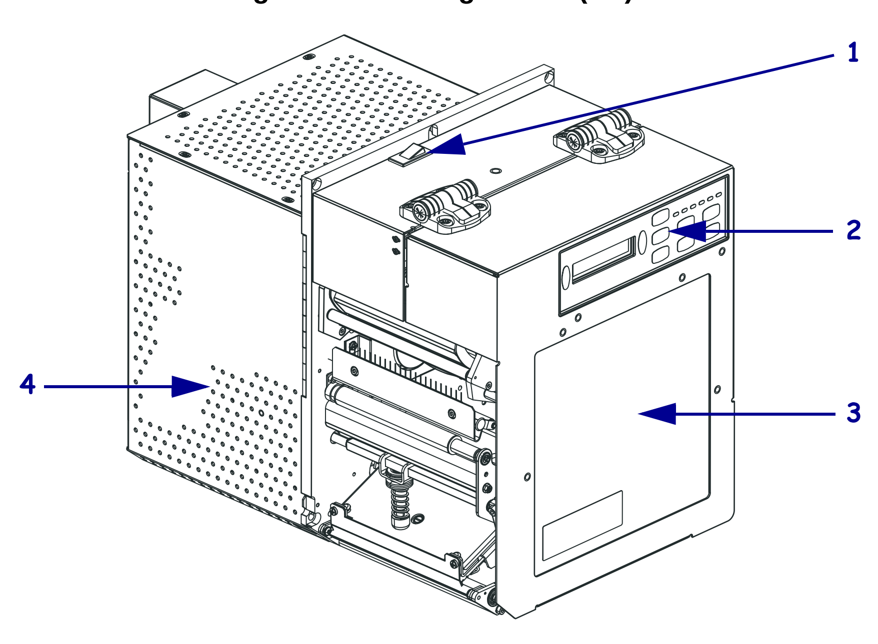




Abbildung 2 • Linkskonfiguration (LH) Drucker



1	Ein/Aus-Schalter
2	Bedienfeld
3	Medienklappe
4	Elektronikabdeckung

Bedienfeld

Alle Steuer- und Anzeigeelemente für den drucker befinden sich auf dem Bedienfeld (Abbildung 3). Die LCD-Anzeige zeigt den Betriebsstatus des druckers und die Funktionsparameter an. Mithilfe der Tasten können Sie den Betrieb des druckers steuern und die Parameter ändern. Die LED-Leuchten melden den druckerstatus.

Abbildung 3 • Bedienfeld (Rechtskonfiguration)

1	Tasten
2	LCD-Anzeige
3	Leuchten/LEDs

Bedienfeldtasten

Die Tasten auf dem Bedienfeld werden in Tabelle 1 erläutert.

Tabelle 1 • Bedienfeldtasten

Taste	Beschreibung/Funktion
LINKE und RECHTE OVALE Taste	Mit der linken und rechten ovalen Taste können Sie auf der LCD-Anzeige die Parameterwerte ändern. Mithilfe dieser Tasten können Sie Werte erhöhen oder verringern, Fragen mit Ja oder Nein beantworten, die Zustände ON (Ein) oder OFF (Aus) anzeigen oder einen Bildlauf durch die Optionen ausführen.
PREVIOUS (Zurück)	Zeigt in der LCD-Anzeige den vorherigen Parameter an.
NEXT (Weiter)	Zeigt in der LCD-Anzeige den nächsten Parameter an.
SETUP/EXIT (Setup aufrufen/beenden)	Mithilfe dieser Taste wird der Konfigurationsmodus aufgerufen bzw. beendet.
PAUSE (Unterbrechen)	Mithilfe dieser Taste unterbrechen Sie den Druckvorgang und starten ihn erneut oder löschen Fehlermeldungen bzw. die LCD-Anzeige. Beim Drucken von Etiketten wird zunächst der Druckvorgang abgeschlossen. Wenn der drucker angehalten wurde, brennt die PAUSE-Leuchte.

Tabelle 1 • Bedienfeldtasten (Forts.)

Taste	Beschreibung/Funktion
CANCEL (Abbrechen)	Die CANCEL-Taste funktioniert nur im Pausenmodus. Wenn Sie CANCEL (Abbrechen) drücken, geschieht Folgendes: • Der laufende Druck eines Etikettenformats wird abgebrochen. • Wenn gerade kein Etikettenformat gedruckt wird, wird der Druck des nächsten Etikettenformats abgebrochen. • Wenn sich keine Etikettenformate in der Warteschlange befinden, bleibt das Drücken der Taste CANCEL wirkungslos. Um den ganzen druckerspeicher für Etikettenformate zu löschen, halten Sie die Taste CANCEL (Abbrechen) gedrückt, bis die Anzeige DATA erlischt.
FEED (Vorschub)	Mithilfe dieser Taste ziehen Sie ein leeres Etikett ein. • Wenn sich der drucker im Leerlauf befindet oder angehalten wurde, wird das Etikett sofort eingezogen. • Wenn der drucker gerade druckt, wird das Etikett im Anschluss an den aktuellen Druckauftrag eingezogen.
CALIBRATE (Kalibrieren)	Die Taste CALIBRATE (Kalibrieren) ist nur im PAUSE-Modus verfügbar. Drücken Sie CALIBRATE (Kalibrieren), um die Medienlänge, den Medientyp (endlos/nicht endlos) und das Druckverfahren (Thermodruck/Thermotransfer) festzulegen.

LED-Anzeigen des vorderen Bedienfeldes

Die Bedienfeldleuchten werden in Tabelle 2 erläutert.

Tabelle 2 • Bedienfeldanzeigen

LED-Anzeige	AUS bedeutet	EIN bedeutet	BLINKEN bedeutet
POWER (Strom-versorgung) (Grün)	Der drucker ist AUS, oder die Stromzufuhr zum drucker ist unterbrochen.	Der drucker ist eingeschaltet, und die Stromversorgung ist gewährleistet.	—
PAUSE (Unter-brechen) (Gelb)	Normalbetrieb	Eine der folgenden Möglichkeiten: • Der drucker ist aufgrund eines Fehlers inaktiv (ein Problem mit Druckkopf, Farbband oder Papier). Gewöhnlich leuchten in diesem Fall auch weitere LEDs. • Die Taste PAUSE (Unterbrechen) wurde gedrückt. • Es wurde eine Pause über den Applikator-Anschluss angefordert. • Eine Pause wurde als Teil des Etikettenformats empfangen.	—

Tabelle 2 • Bedienfeldanzeigen (Forts.)

LED-Anzeige	AUS bedeutet	EIN bedeutet	BLINKEN bedeutet
DATA (Daten) (Grün)	Es werden keine Daten empfangen oder verarbeitet.	Daten werden aktuell verarbeitet oder gedruckt. Es werden keine Daten empfangen.	Der drucker empfängt Daten vom Hostcomputer oder sendet Statusinformationen an diesen.
MEDIA (Medien) (Gelb)	Normalbetrieb. Medien wurden korrekt eingelegt.	Keine Medien vorhanden (Der drucker wurde angehalten, auf der LCD-Anzeige erscheint eine Fehlermeldung, und die PAUSE-Anzeige leuchtet.)	—
RIBBON (Farbband) (Gelb)	Normalbetrieb. Farbband wurde korrekt eingelegt.	Der drucker befindet sich bei eingelegtem Farbband im direkten Thermomodus, oder der drucker befindet sich ohne eingelegtes Farbband im Thermotransfermodus. Der drucker wurde angehalten, auf der LCD-Anzeige erscheint eine Fehlermeldung, und die PAUSE-Anzeige leuchtet.	—
ERROR (Fehler) (Orange)	Es liegt kein druckerfehler vor.	—	Ein druckerfehler liegt vor. Statushinweise finden Sie in der LCD-Anzeige.

Netzschalter Ein/Aus

Der Netzschalter des druckers befindet sich darüber, wie in Abbildung 4 dargestellt. Wird dieser Schalter in die Stellung EIN (**I**) umgelegt, leuchtet die POWER-Leuchte auf, und der drucker führt automatisch einen POST-Selbsttest (Power-On Self Test) durch. Weitere Informationen finden Sie unter *POST-Selbsttest* auf Seite 119.

Abbildung 4 • Position des Netzschalters (Rechtskonfiguration)



2 Einrichten des Druckers

Dieser Abschnitt behandelt Aufgaben und Fragen, die Sie erledigen bzw. klären müssen, bevor Sie Ihren drucker bestücken und kalibrieren können.

Inhalt

Vorbereitende Schritte

Konsultieren Sie die Prüfliste, und arbeiten Sie sie schrittweise ab, bevor Sie mit der Einrichtung des druckers beginnen oder diesen in Betrieb nehmen.

- ❑ **Packen Sie den Drucker aus, und prüfen Sie die Ware** Haben Sie den drucker ausgepackt und auf mögliche Beschädigungen untersucht? Falls nicht, lesen Sie die Hinweise unter *Auspacken und Prüfen des Drucker* auf Seite 23.
- ❑ **Installieren Sie den Drucker** Haben Sie alle Faktoren berücksichtigt, die sich auf die Art der Installation des druckers im Applikator (Zuführungsgerät) auswirken? Ist der drucker in einem Applikator installiert? Informationen dazu unter *Druckerinstallation* auf Seite 25.
- ❑ **Verbinden Sie den Drucker mit einer Datenquelle** Wissen Sie, wie der drucker mit der Datenquelle (in der Regel ein Computer) verbunden wird? Weitere Informationen finden Sie unter *Auswählen einer Datenkommunikationsschnittstelle* auf Seite 31.
- ❑ **Schließen Sie das Netzkabel an** Haben Sie das richtige Netzkabel für den drucker? Wenn Sie sich nicht sicher sind, informieren Sie sich unter *Netzkabelspezifikationen* auf Seite 34. Informationen zum Anschließen des Netzkabels und zum Anschluss des druckers an das Stromnetz finden Sie unter *Anschließen des Druckers an das Stromnetz* auf Seite 33.
- ❑ **Wählen Sie ein Druckmedium aus** Eignet sich das vorliegende Medium für die beabsichtigte Anwendung? Wenn Sie sich nicht sicher sind, informieren Sie sich unter *Medientypen* auf Seite 35.
- ❑ **Wählen Sie das Farbband aus** Wird ein bestimmtes Farbband benötigt, und ist es bei Bedarf vorrätig? Wenn Sie sich nicht sicher sind, informieren Sie sich unter *Farbbandübersicht* auf Seite 37.

Handhabung des Druckers

In diesem Abschnitt wird die Handhabung des druckers beschrieben.

Auspacken und Prüfen des Drucker

Packen Sie den drucker gleich nach der Zustellung aus, und überprüfen Sie ihn auf Transportschäden.

- Heben Sie das gesamte Verpackungsmaterial auf.
- Überprüfen Sie alle Außenflächen auf Beschädigungen.
- Heben Sie die Medienklappe an, und überprüfen Sie das Medienfach auf Beschädigung der Komponenten.

Falls Sie beim Überprüfen Transportschäden entdecken:

- Benachrichtigen Sie sofort das Logistikunternehmen, und reichen Sie einen Schadensbericht ein.
- Bewahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial zur eventuellen Inspektion durch das Logistikunternehmen auf.
- Benachrichtigen Sie Ihren autorisierten Zebra-Händler.



Wichtiger Hinweis • Zebra Technologies ist nicht verantwortlich für Schäden, die auf den Versand des Geräts zurückzuführen sind, und die Reparatur solcher Schäden ist nicht im Garantieumfang enthalten.

Lagerung des Drucker

Falls Sie den drucker nicht sofort in Betrieb nehmen, packen Sie ihn unter Verwendung des Originalverpackungsmaterials wieder ein. Sie können den drucker unter den in Tabelle 3 beschriebenen Bedingungen lagern.

Tabelle 3 • Lagertemperatur und -luftfeuchtigkeit

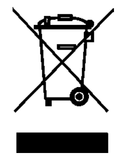
Temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit
-40 °C bis 71 °C (-40 °F bis 160 °F)	5 bis 95 %, nicht kondensierend

Versand des Druckers

Falls Sie den drucker versenden müssen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**), und ziehen Sie alle Kabel ab.
- Entfernen Sie alle Medien, Farbbänder und losen Objekte aus dem druckerinneren.
- Schließen Sie den Druckkopf.
- Verpacken Sie den drucker vorsichtig im Originalkarton oder einem anderen geeigneten Karton, um Beschädigungen auf dem Transportweg zu vermeiden. Sie können bei Zebra einen Versandkarton kaufen, falls die Originalverpackung verloren ging oder zerstört wurde.

Recyceln des Drucker



Dieser drucker ist wiederverwertbar. Entsorgen Sie den drucker nicht über den Hausmüll. Führen Sie den Drucker einem ordnungsgemäßen Recycling gemäß den örtlichen Vorschriften zu. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter: http://www.zebra.com/environment.

Druckerinstallation

Dieser Abschnitt enthält grundlegende Informationen zum Einbau des Druckers in einen Applikator (Zuführungsgerät). In den Abbildungen dieses Abschnitts ist der Drucker aus verschiedenen Blickwinkeln dargestellt und unter Angabe von Abmessungen und Mindestabständen.

Anforderungen

Stabilität Die gesamte Einheit muss nach Einbau des Druckers physisch stabil sein. Ebenso muss das Gerät nach Einlegen von Farbband und Medium in den Drucker physisch stabil bleiben.

Lüftung und Temperatur Für ausreichende Lüftung des Druckergehäuses muss gesorgt sein, um Wärme abzuleiten und einen unterbrechungs--und störungsfreien Betrieb des Druckers sicherzustellen. Die Raumtemperatur in der Umgebung des Druckers darf folgende Werte nicht überschreiten:

- Temperatur: 0 bis 41 °C (32 bis 105 °F)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20 bis 95 %, nicht kondensierend

Stromanforderungen Achten Sie während der Installation auf die richtige Netzspannung. Es darf zu keiner Überlastung kommen, wenn der Drucker und das Gerät, in das er integriert ist, ans Netz gehen.

Erdungsanforderungen Sorgen Sie dafür, dass der Drucker verlässlich geerdet ist. Achten Sie vor allem bei Wechselstromverbindungen darauf, dass die Erde/Masse über den Wechselstromnetzanschluss gewährleistet ist.

Mindestabstände für Kabel und Anschlüsse Achten Sie auf großzügige Abstände auf der Rückseite des Druckers für elektronische Anschlüsse und die Unterbringung der folgenden Kabel: IEC-Netzkabel, serielles und/oder paralleles Anschlusskabel zum Hostcomputer, optionales Host-Kommunikationskabel (Ethernet) und das Schnittstellenkabel für digitale Signale (Applikator).

Netzkabelanforderungen Das IEC-konforme Netzkabel hat keine druckerseitige Zugentlastung. Wenn sich der Applikator-Betrieb durch Schwingungen oder Belastung des Netzkabels auszeichnet, bringen Sie geeignete Befestigungen für das Kabel an, um Unterbrechungen der Stromzufuhr für den Drucker auszuschließen.

Abmessungen und erforderlicher Spielraum

Abbildung 5 • Vorderansicht des Druckers mit Rechtskonfiguration

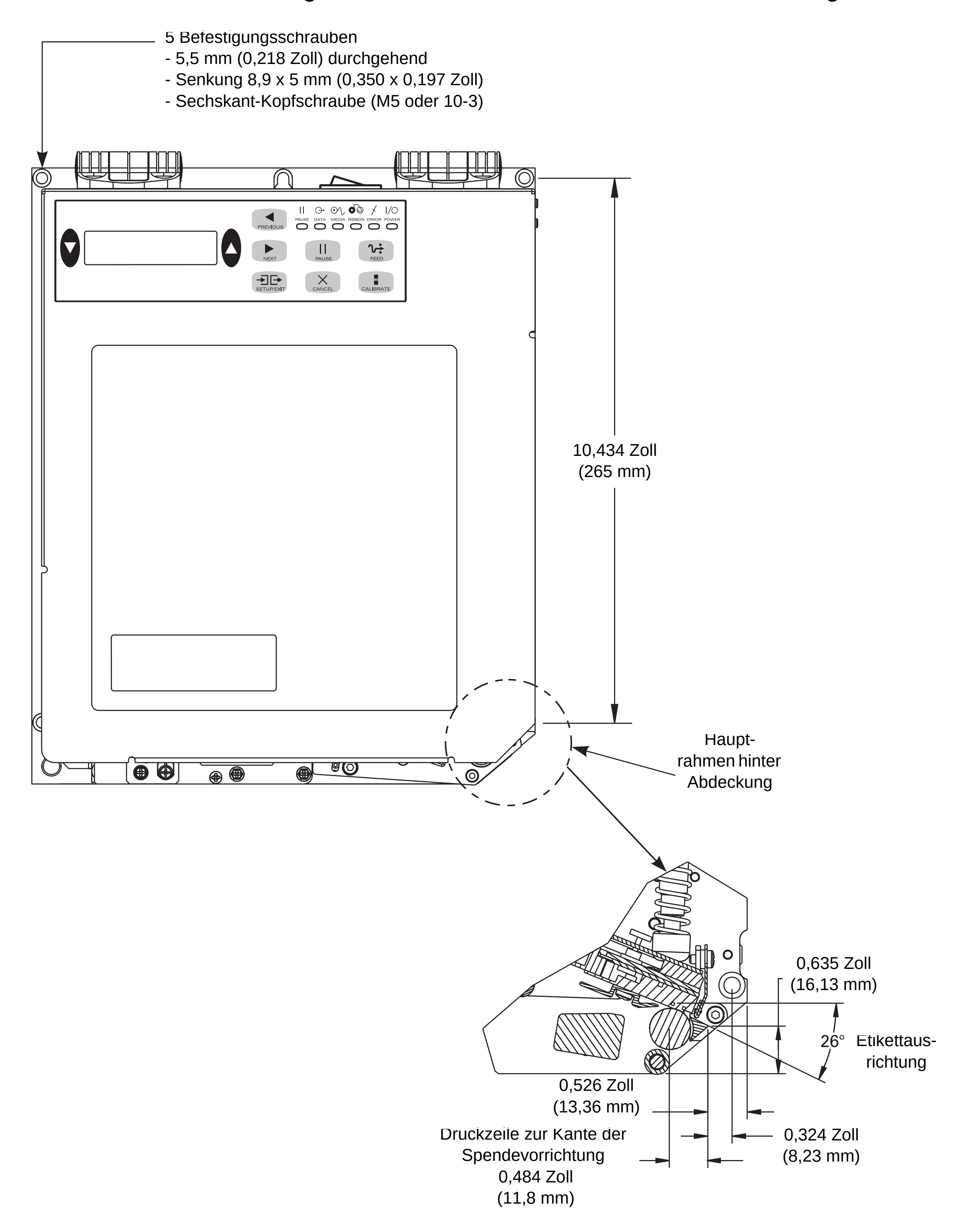


Abbildung 6 • Rechte Ansicht des Druckers mit Rechtskonfiguration

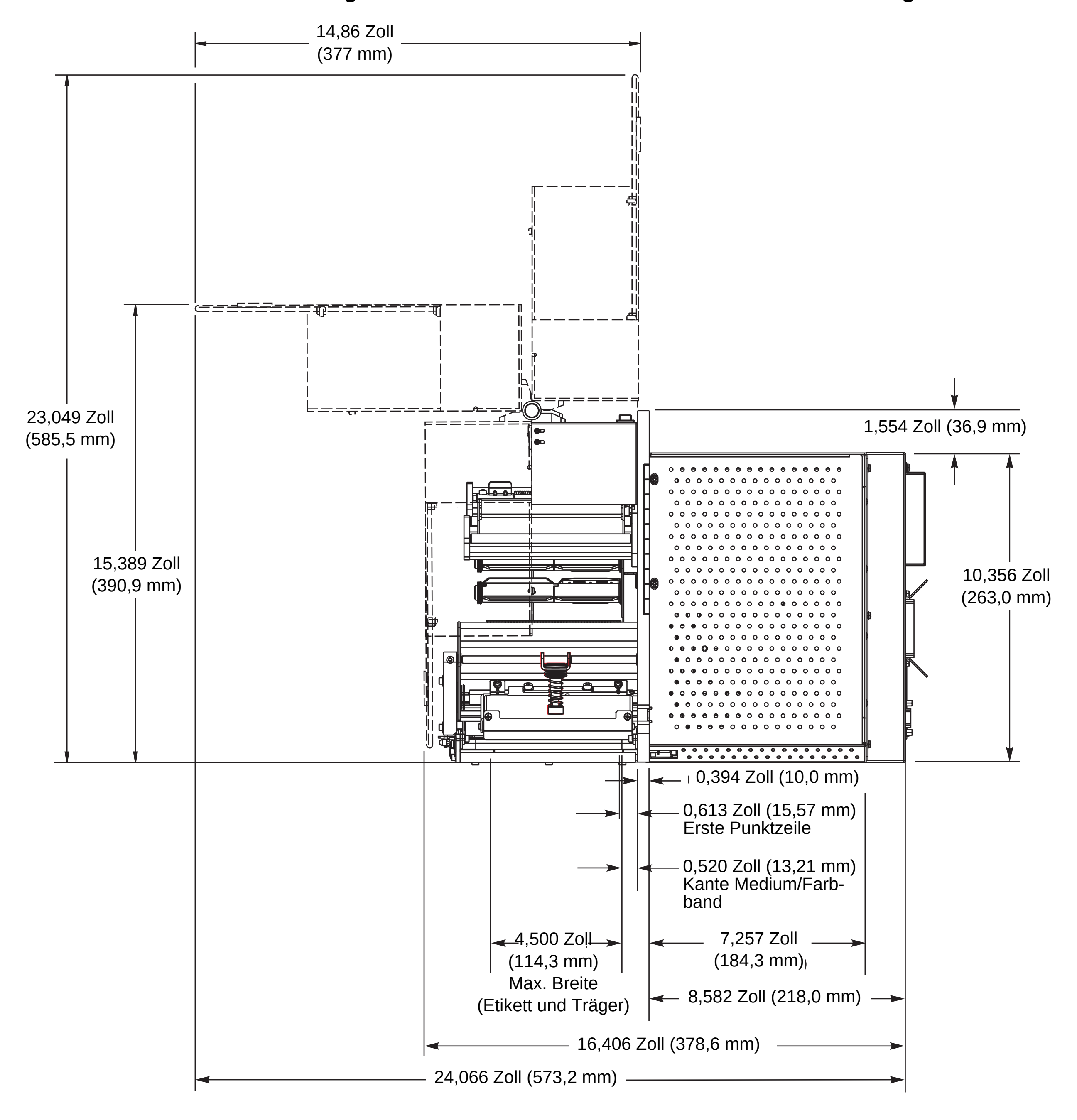


Abbildung 7 • Rückseitige Ansicht des Druckers mit Rechtskonfiguration

9,648 Zoll (245,1 mm)
9,253 Zoll (235,0 mm)
0,193 Zoll (4,9 mm)
4,626 Zoll (117,5 mm)
0,196 Zoll (5,0 mm)
10,434 Zoll (265,0 mm)
11,810 Zoll (300,0 mm)
0,451 Zoll (11,5 mm)
8,755 Zoll (222,4 mm)

Abbildung 8 • Ansicht des Druckers mit Rechtskonfiguration von oben

180° maximal

9,484 Zoll (240 mm)

Installieren des Druckers in einem Applikator

Dieser Abschnitt enthält grundlegende Anweisungen zum Einbau des Druckers in einen Applikator.



Achtung • Bei unsachgemäßem Einbau kann der Drucker aus dem Applikator fallen und Verletzungen hervorrufen. Der mittlere Montagebolzen und die vier Befestigungsschrauben müssen sicher verschraubt sein. Die Positionen des Bolzens und der Schrauben sind in Abbildung 9 dargestellt.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Drucker in einem Applikator zu installieren:

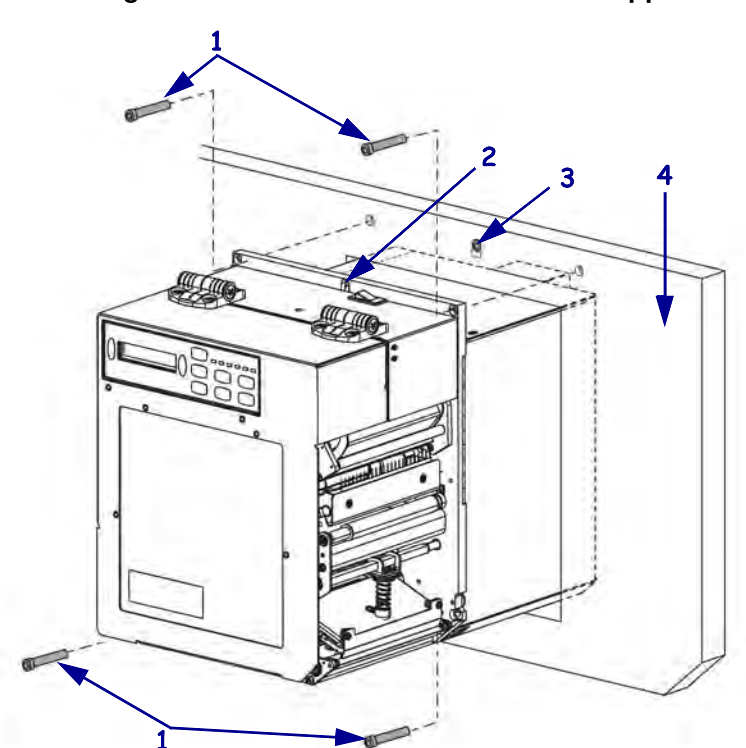
1. Siehe Abbildung 9. Führen Sie den mittleren Montagebolzen in die mittlere Bohrung am Applikator ein.
2. Setzen Sie das Schlüsselloch sorgfältig auf den mittleren Montagebolzen.



Hinweis • Schlüsselloch und mittlerer Montagebolzen sollen den Drucker halten, während die vier Befestigungsschrauben angebracht bzw. entfernt werden.

3. Installieren Sie die Befestigungsschrauben an den vier Ecken, um den Drucker sicher auf dem Applikator zu befestigen.

Abbildung 9 • Vorderansicht des Druckers im Applikator



1	Befestigungsschrauben (vier Stück insgesamt)
2	Schlüsselloch
3	Mittlerer Montagebolzen (hier in der Applikator-Bohrung zu sehen)
4	Applikator

Auswählen einer Datenkommunikationsschnittstelle

Tabelle 4 enthält grundlegende Informationen über Datenkommunikationsschnittstellen, mit denen Sie den drucker an einen Computer anschließen können. Sie können jegliche verfügbare Datenkommunikationsschnittstelle nutzen, um Etikettenformate an den drucker zu senden. Wählen Sie eine Schnittstelle, die sowohl von Ihrem drucker als auch von Ihrem Computer oder Ihrem lokalen Netzwerk (LAN) unterstützt wird.

In Tabelle 4 wird außerdem beschrieben, wie die verschiedenen Datenkabeltypen an den drucker und den Computer angeschlossen werden. Die Position der Anschlüsse auf der Rückseite Ihres Computers kann von der Beispieldarstellung in diesem Abschnitt abweichen.

Achtung • Stellen Sie sicher, dass der drucker ausgeschaltet ist (Position **O**), bevor Sie Datenkommunikationskabel anschließen. Das Anschließen eines Datenkommunikationskabels in eingeschaltetem Zustand (Position **I**) kann den drucker beschädigen.

Tabelle 4 • Datenkommunikationsschnittstellen

Schnittstelle	Standard oder optional	Beschreibung
RS-232 Seriell	Standard	**Anforderungen und Einschränkungen** • Maximale Kabellänge: 15,24 m (50 Fuß). • Die druckerparameter müssen ggf. an den Hostcomputer angepasst werden. • Für den Anschluss eines Standardmodemkabels an den drucker benötigen Sie einen Nullmodemadapter.
IEEE 1284 (bidirektional, parallel)	Standard	**Anforderungen und Einschränkungen** • Maximale Kabellänge: 3 m (10 Fuß). • Empfohlene Kabellänge: 1,83 m (6 Fuß). • Für die Anpassung an den Hostcomputer ist keine Änderung der druckerparameter erforderlich.
Interner verdrahteter Ethernet-Printserver	Optional	**Anforderungen und Einschränkungen** • Kann von jedem Computer in Ihrem LAN auf den drucker drucken. • Kann im ZPL-Modus mit dem Drucker über die drucker-Webseiten kommunizieren. • Der Drucker muss für Ihr LAN konfiguriert sein.
Drahtloser Ethernet-Printserver	Optional	**Anforderungen und Einschränkungen** • Kann von jedem Computer in Ihrem WLAN (Wireless Local Area Network) auf dem drucker drucken. • Kann im ZPL-Modus mit dem Drucker über die drucker-Webseiten kommunizieren. • Der drucker muss für Ihr WLAN konfiguriert sein. **Configuration (Konfiguration)** Konfigurationsanweisungen finden Sie im *Benutzerhandbuch für den ZebraNet Wireless Print Server*. Eine Kopie dieses Handbuchs finden Sie unter http://www.zebra.com/manuals oder auf der Benutzer-CD, die mit Ihrem drucker geliefert wurde.

Datenkabel und WLAN-Karten

Sie müssen alle Datenkabel oder austauschbaren Funkkarten für Ihre Anwendung selbst bereitstellen. (Möglicherweise wurde der kabellose Printserver mit einer integrierten Funkkarte geliefert.)

Datenkabel Während Ethernet-Kabel keine Abschirmung erfordern, müssen alle anderen Datenkabel vollständig geschirmt und mit Metall- oder metallisierten Steckverbindergehäusen versehen sein. Bei Gebrauch ungeschirmter Datenkabel kann die Strahlungsemission die vorgeschriebenen Grenzwerte u. U. überschreiten.

So minimieren Sie elektrische Störungen im Kabel:

- Halten Sie die Datenkabel so kurz wie möglich.
- Legen Sie die Datenkabel keinesfalls dicht neben die Netzkabel.
- Verlegen Sie Datenkabel nicht gemeinsam mit Stromleitungen (z. B. in demselben Kabelkanal oder Kabelbaum).

WLAN-Karten Informationen zu unterstützten WLAN-Karten finden Sie im *Benutzerhandbuch für den ZebraNet Wireless Print Server*. Dieses Handbuch ist im Internet unter http://www.zebra.com/manuals oder auf der Benutzer-CD verfügbar, die zum Lieferumfang Ihres druckers gehört.

Anschließen des Druckers an das Stromnetz

Das Netzteil des druckers erkennt die angeschlossene Netzspannung automatisch und ist auf den Betrieb bei 90 bis 264 V Wechselstrom und 47 bis 63 Hz ausgelegt.

Das Netzkabel muss eine dreipolige Steckverbindung für den entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des druckers aufweisen. Wenn der drucker nicht bereits mit einem Netzkabel geliefert wurde, informieren Sie sich unter *Netzkabelspezifikationen* auf Seite 34.

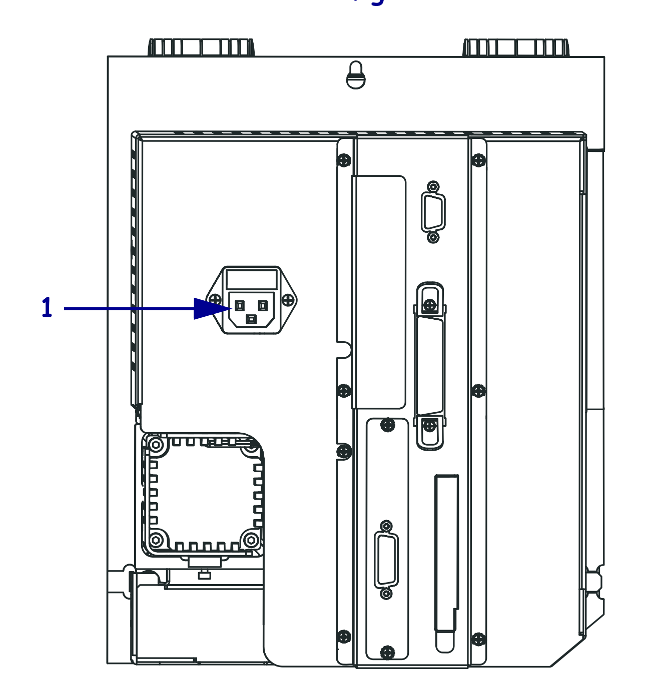


Achtung • Um die Sicherheit des Personals und der Geräte zu gewährleisten, verwenden Sie grundsätzlich ein dreiadriges Netzkabel, das in Ihrem Land für eine solche Installation zugelassen ist. Dieses Kabel muss mit einem dreipoligen, landesspezifischen Schutzkontaktstecker gemäß IEC 320 ausgestattet sein.

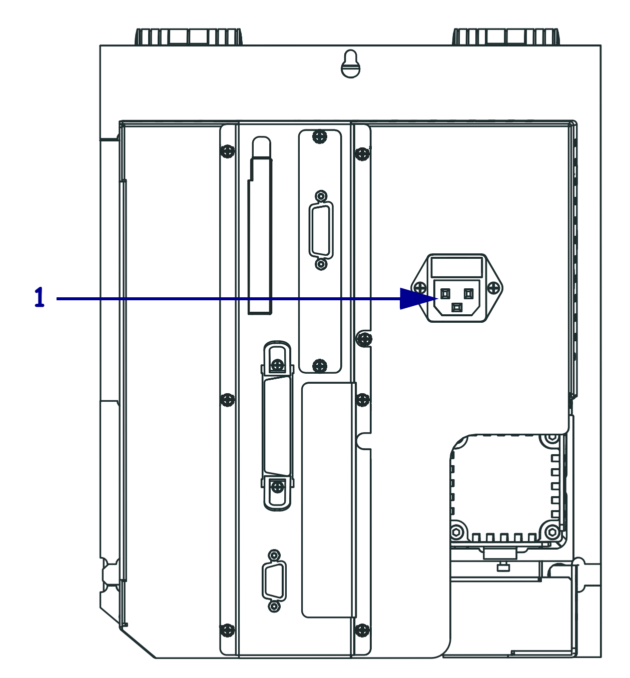
Um den drucker ans Stromnetz anzuschließen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie den Netzschalter des druckers aus (Position **O**).
2. Schließen Sie das Netzkabel an den Netzanschluss (**1**) an der Rückseite des druckers an.

Linkskonfiguration



Rechtskonfiguration



1	Anschluss für Netzkabel

3. Stecken Sie den Stecker am anderen Ende des Netzkabels in eine Steckdose in der Nähe des druckers.
4. Schalten Sie den drucker ein (Position **I**).

   Das LCD-Bedienfeld und die Leuchten werden aktiviert, was darauf hinweist, dass der Drucker hochgefahren wird.

Netzkabelspezifikationen

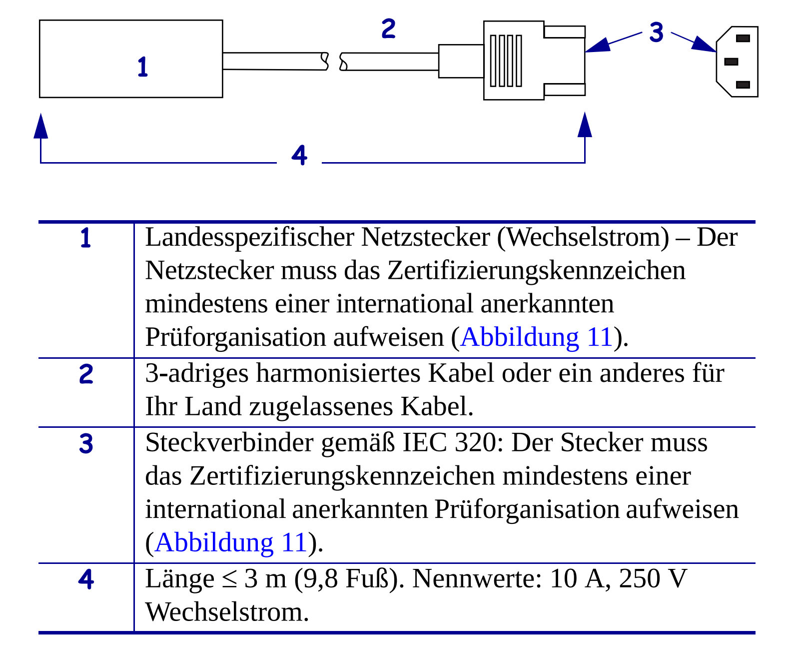


Achtung • Um die Sicherheit des Personals und der Geräte zu gewährleisten, verwenden Sie grundsätzlich ein dreiadriges Netzkabel, das in Ihrem Land für eine solche Installation zugelassen ist. Dieses Kabel muss mit einem dreipoligen, landesspezifischen Schutzkontaktstecker gemäß IEC 320 ausgestattet sein.

Ob ein Netzkabel im Lieferumfang des druckers enthalten ist, hängt von Ihrer Bestellung ab. Wenn kein Netzkabel mitgeliefert wurde oder das beiliegende Kabel unter den vorliegenden Bedingungen nicht verwendet werden kann, beachten Sie Abbildung 10 und richten Sie sich beim Kauf eines entsprechenden Kabels nach den folgenden Vorgaben:

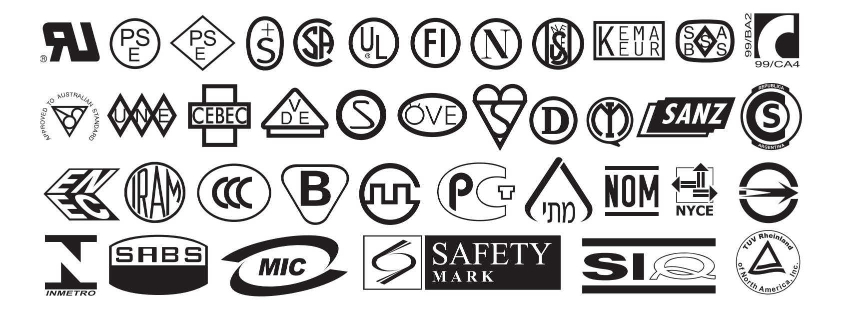
- Die Gesamtlänge des Kabels darf höchstens 3 m (9,8 Fuß) betragen.
- Das Kabel muss mindestens für 10 A, 250 V ausgelegt sein.
- Das Gehäuse (Masse) **muss** zur Sicherheit und zur Minderung elektromagnetischer Störungen geerdet werden.

Abbildung 10 • Netzkabelspezifikationen



1	Landesspezifischer Netzstecker (Wechselstrom) – Der Netzstecker muss das Zertifizierungskennzeichen mindestens einer international anerkannten Prüforganisation aufweisen (Abbildung 11).
2	3-adriges harmonisiertes Kabel oder ein anderes für Ihr Land zugelassenes Kabel.
3	Steckverbinder gemäß IEC 320: Der Stecker muss das Zertifizierungskennzeichen mindestens einer international anerkannten Prüforganisation aufweisen (Abbildung 11).
4	Länge ≤ 3 m (9,8 Fuß). Nennwerte: 10 A, 250 V Wechselstrom.

Abbildung 11 • Zertifizierungen internationaler Prüforganisationen



Medientypen



Wichtiger Hinweis • Zebra empfiehlt nachdrücklich die Verwendung von Zebra-Markenzubehör, um eine beständige Druckqualität zu gewährleisten. Ein breites Sortiment an Papier-, Polypropylen-, Polyester- und Vinylmedien wurde speziell dafür entwickelt, die Druckeigenschaften des druckers zu verbessern und den Druckkopf vor vorzeitigem Verschleiß zu schützen. Zubehör können Sie unter http://www.zebra.com/howtobuy erwerben.

Sie können bei dem drucker verschiedene Medientypen verwenden:

- *Standardmedien* – Die meisten Standardmedien weisen eine Haftschicht auf der Rückseite auf, mit der einzelne oder zusammenhängende Etiketten auf einem Trägermaterial aufgebracht sind.
- *Anhänger* – Anhänger bestehen in der Regel aus stärkerem Papier. Anhänger verfügen über keine Haftschicht und kein Trägermaterial und sind in der Regel durch Perforationen unterteilt.
- *„Intelligente“ RFID-Medien zur Funkfrequenzerkennung* – RFID-Medien können bei einem Drucker verwendet werden, der über eine RFID-Lese-/-Codiereinheit verfügt. RFID-Etiketten bestehen aus denselben Materialien und Klebstoffen wie andere Etiketten. Jedes Etikett hat einen RFID-Transponder (auch als „Inlay“ bezeichnet), der aus einem Chip und einer Antenne besteht und zwischen Etikett und Trägermaterial eingebettet ist. Die Umrisse des (je nach Hersteller unterschiedlich gestalteten) Transponders sind durch das Etikett sichtbar. Alle „intelligenten“ Etiketten besitzen einen Speicher, der gelesen werden kann. In vielen dieser Etikettenspeicher können auch Informationen codiert werden.



Wichtiger Hinweis • Die Platzierung des Transponders in einem Etikett hängt von Transpondertyp und Druckermodell ab. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtigen „intelligenten“ Medien für Ihren Drucker verwenden. Weitere Informationen finden Sie im RFID-Programmierhandbuch. Dieses Handbuch finden Sie im Internet unter http://www.zebra.com/manuals oder auf der Benutzer-CD, die mit Ihrem drucker mitgeliefert wurde.

Tabelle 5 beschreibt Rollenmedien und Leporello-Etiketten (gefaltete Medien). Rollenmedien werden in den Drucker geladen, während Leporello-Etiketten innerhalb oder außerhalb des Druckers platziert werden.

Tabelle 5 • Rollenmedien und Leporello-Etiketten

Medientyp	Darstellung	Beschreibung
Nicht endlose Rollenmedien		Rollenmedien sind auf einen Rollenkern von 76 mm (3 Zoll) Durchmesser gewickelt. Einzelne Etiketten werden wie folgt voneinander abgetrennt: • Bei *Medien mit Trägerband* werden die Etiketten durch Zwischenräume, Lochungen und Aussparungen unterteilt. • Bei *Medien mit schwarzen Markierungen* werden die Etiketten durch vorgedruckte schwarze Markierungen auf der Rückseite unterteilt. • *Perforierte Medien* weisen Perforationen auf, durch die die Etiketten oder Anhänger leicht abgetrennt werden können. Diese Medien können auch schwarze Markierungen oder eine andere Form der Unterteilung zwischen den Etiketten oder Anhängern aufweisen.
Endlose Rollenmedien		Rollenmedien sind auf einen Rollenkern von 76 mm (3 Zoll) Durchmesser gewickelt. Endlosetiketten auf Rolle weisen keine Zwischenräume, Lochungen, Aussparungen oder schwarze Markierungen zur Unterteilung auf. Dadurch kann das Bild an einer beliebigen Stelle des Etiketts gedruckt werden. In einigen Fällen wird eine Schneidevorrichtung zum Abtrennen der Etiketten verwendet.

Farbbandübersicht

Bei einem Farbband handelt es sich um ein dünnes Band, das einseitig mit Wachs oder Harz beschichtet ist. Beim Thermotransferdruckverfahren wird diese Beschichtung auf das Medium übertragen. Ob Sie ein Farbband verwenden müssen und wie breit das Farbband sein muss, richtet sich nach dem jeweils verwendeten Medium.

Wenn ein Farbband verwendet wird, muss dieses mindestens so breit wie das verwendete Medium sein. Wenn das Farbband schmaler ist als das Medium, ist der Druckkopf teilweise ungeschützt und somit vorzeitigem Verschleiß ausgesetzt.

Verwendung von Farbbändern

Medien für Thermotransferdruck erfordern die Verwendung von Farbbändern zum Drucken, Medien für Thermodirektdruck dagegen nicht. Um zu ermitteln, ob für ein bestimmtes Medium die Verwendung eines Farbbands erforderlich ist, führen Sie einen Medienkratztest durch.

Führen Sie für einen Medienkratztest die folgenden Schritte aus:

1. Kratzen Sie mit dem Fingernagel in rascher Bewegung an der Druckoberfläche des Mediums.
2. Sehen Sie auf den Medien eine schwarze Markierung?

Wenn eine schwarze Markierung...	dann ist das Medium für...
auf dem Medium nicht sichtbar ist	den **Thermotransferdruck** geeignet. Ein Farbband ist erforderlich.
auf dem Medium erscheint	den **Thermodirektdruck** geeignet. Es ist kein Farbband erforderlich.

Beschichtete Seite von Farbbändern

Farbbänder können mit der beschichteten Seite auf der Innenseite oder auf der Außenseite aufgewickelt sein (Abbildung 12). Dieser drucker kann nur Farbbänder verwenden, die auf der Außenseite beschichtet sind. Führen Sie einen Klebetest oder Farbbandkratztest durch, wenn Sie nicht sicher sind, welche Seite des Farbbands beschichtet ist.

Abbildung 12 • Farbbänder mit Beschichtung auf der Außen- bzw. Innenseite

Außenseite



Innenseite



Klebetest

Falls Etiketten verfügbar sind, führen Sie den Klebetest durch, um zu bestimmen, welche Seite eines Farbbands beschichtet ist. Dieses Verfahren eignet sich gut für bereits eingelegte Farbbänder.

So führen Sie einen Klebetest durch:

1. Ziehen Sie ein Etikett vom Träger ab.
2. Drücken Sie eine Ecke der Klebeseite des Etiketts auf die Außenseite der Farbbandrolle.
3. Ziehen Sie das Etikett vom Farbband ab.
4. Sehen Sie sich das Ergebnis an. Haften Tintenflecke oder -partikel vom Farbband am Etikett?

Wenn Tinte des Farbbands...	Vorgehensweise
am Etikett haftet	ist das Farbband auf der Außenseite beschichtet und kann für diesen Drucker verwendet werden.
nicht am Etikett haftet	ist das Farbband auf der **Innenseite** beschichtet und kann nicht für diesen drucker verwendet werden. Wiederholen Sie den Test auf der anderen Seite der Farbbandrolle, um das Ergebnis noch einmal zu überprüfen.

Farbbandkratztest

Wenn keine Etiketten verfügbar sind, führen Sie den Farbbandkratztest durch.

So führen Sie einen Farbbandkratztest durch:

1. Wickeln Sie ein kurzes Stück des Farbbands ab.
2. Drücken Sie den abgewickelten Teil des Farbbands mit der Außenseite auf ein Stück Papier.
3. Kratzen Sie mit dem Fingernagel an der Innenseite des abgewickelten Farbbands.
4. Entfernen Sie das Farbband vom Papier.
5. Sehen Sie sich das Ergebnis an. Hat das Farbband auf dem Papier Spuren hinterlassen?

Wenn das Farbband...	Vorgehensweise
eine Spur auf dem Papier hinterlassen hat	ist das Farbband auf der **Außenseite** beschichtet.
keine Spur auf dem Papier hinterlassen hat	ist das Farbband auf der **Innenseite** beschichtet und kann nicht für diesen drucker verwendet werden. Wiederholen Sie den Test auf der anderen Seite der Farbbandrolle, um das Ergebnis noch einmal zu überprüfen.



3

Betrieb

Nachdem Sie die Aufgaben und Fragen in *Einrichten des Druckers* auf Seite 21 abgearbeitet haben, können Sie mithilfe der Anweisungen in diesem Kapitel Ihren drucker laden und kalibrieren.

Inhalt

Einlegen von Medien



Wichtiger Hinweis • Bei ausgeschaltetem Drucker (Stellung **O**) lassen sich die Walzen drehen, wenn Sie am Medium ziehen. Dies kann dazu führen, dass das Farbband nicht mehr gespannt ist und sich um die Zusatzwalze wickelt. Wenn Sie bei ausgeschaltetem Gerät Medien einlegen, sollten Sie daher vor Anschalten des Geräts (**I**) die Zusatzwalze prüfen, um sicherzustellen, dass sich das Farbband nicht darumgewickelt hat.

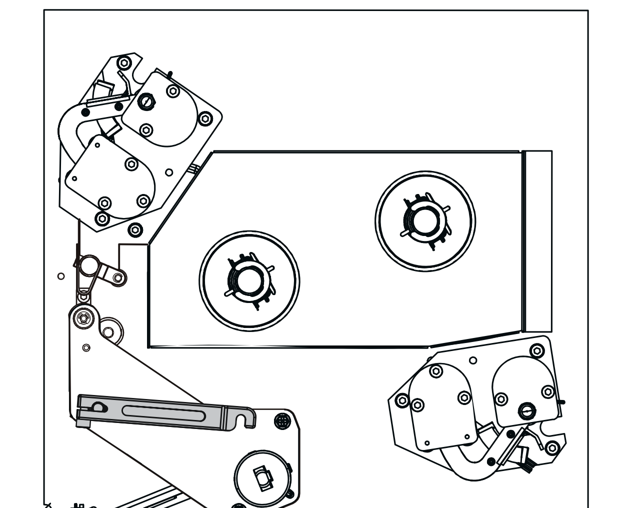
In Abbildung 13 sehen Sie die Komponenten zur Medienhandhabung. In Abbildung 14 auf Seite 41 sehen Sie den Drucker mit eingelegtem Medium.

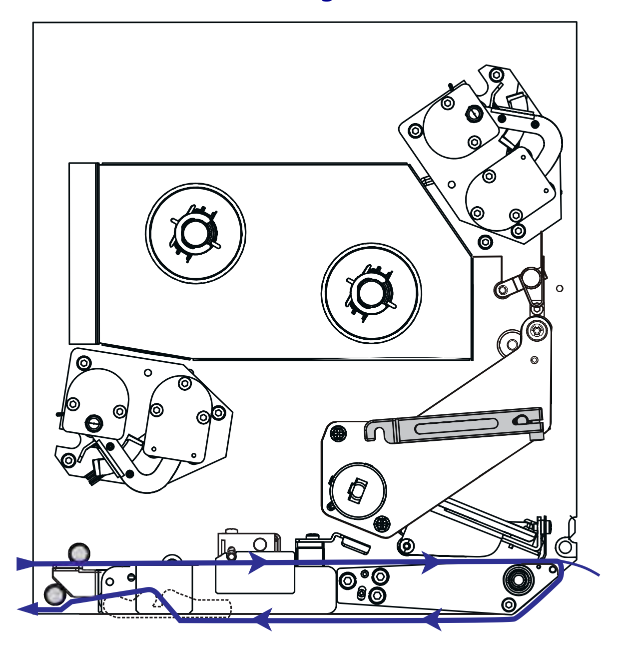
Abbildung 13 • Komponenten zum Einlegen von Medien

1	Zusatzwalze
2	Druckkopf-Sperrhebel
3	Druckkopfeinheit
4	Abziehleiste
5	Medienträgerwalze
6	Druckkopf-Sperrstift
7	Äußere Medienrandführung

8	Freigabeknopf der Klemmrolleneinheit
9	Klemmrolleneinheit
10	Abziehwalzeneinheit
11	Abziehwalzenhebel
12	Unterer Führungsstift
13	Oberer Führungsstift

Abbildung 14 • Eingelegte Medien

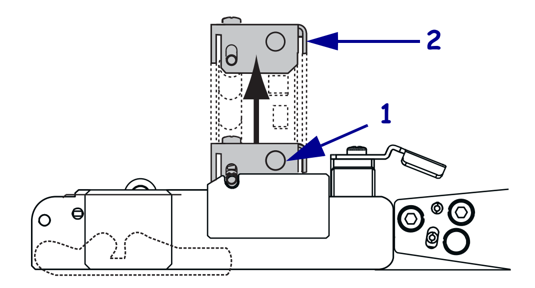




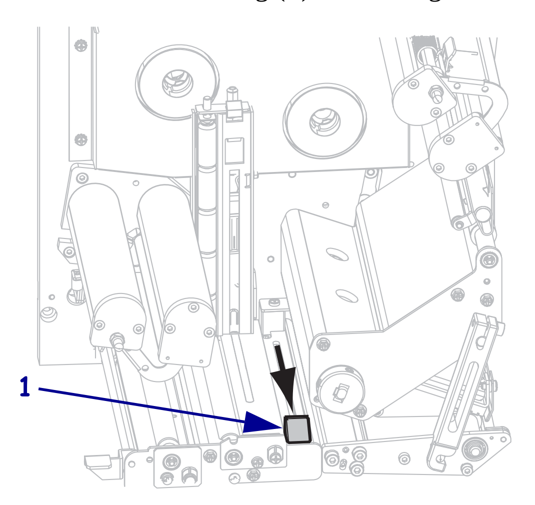
Achtung • Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfes durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Es ist zwar nicht unbedingt erforderlich, den Drucker auszuschalten, Zebra empfiehlt dies jedoch als Vorsichtsmaßnahme. Wenn Sie den Drucker ausschalten, gehen alle temporären Einstellungen, wie z. B. Etikettenformate, verloren und müssen vor der Wiederaufnahme des Druckvorgangs neu geladen werden.

Führen Sie zum Einlegen von Medien die folgenden Schritte durch:

1. Legen Sie das Medium in die Etikettenzufuhr ein, und befestigen Sie es an der Zuführung (gemäß den Anweisungen im zugehörigen Handbuch).
2. Öffnen Sie die Medienklappe.
3. Drücken Sie den Freigabeknopf (**1**) der Klemmrolleneinheit (**2**), sodass sich die Einheit aufrichtet.



4. Ziehen Sie die äußere Medienrandführung (**1**) vollständig heraus.

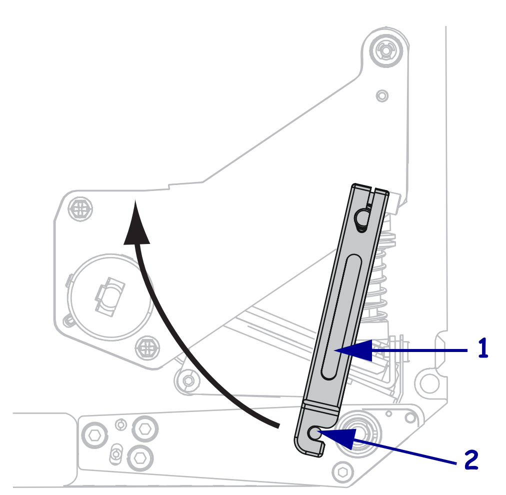




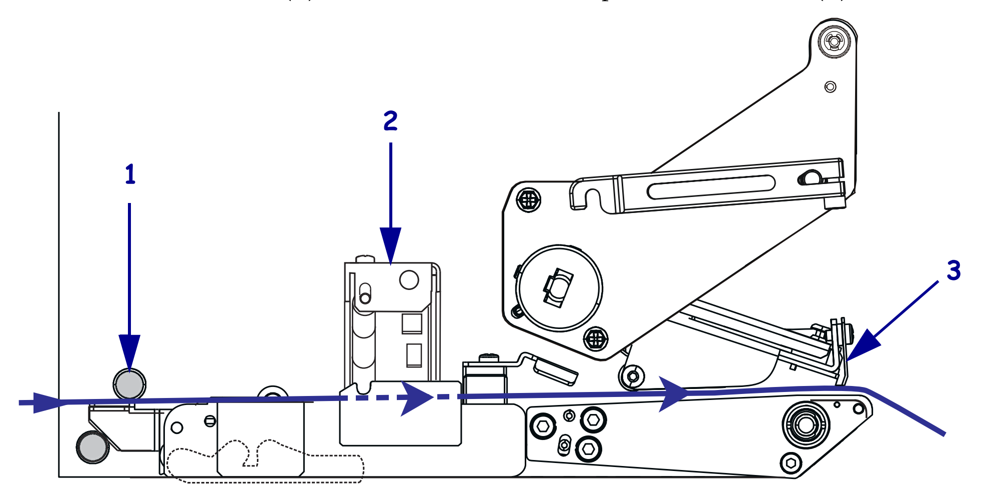
5.

Achtung • Der Druckkopf kann sehr heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

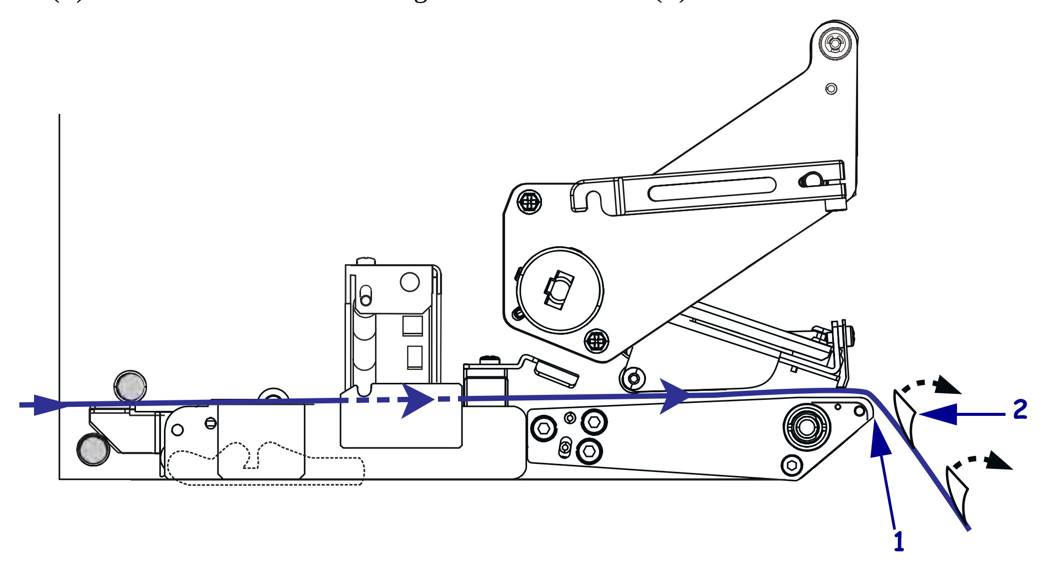
Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Druckkopf-Sperrhebel (**1**) vom Sperrstift lösen (**2**).



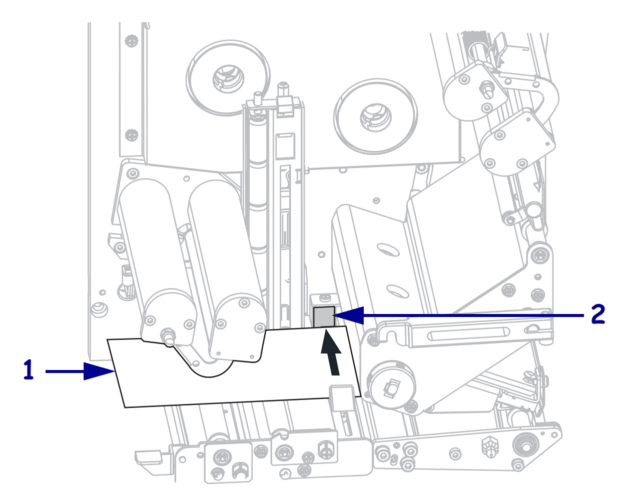
6. Führen Sie das Medium unter dem oberen Führungsstift (**1**) und unter der Klemmrolleneinheit (**2**) sowie unter der Druckkopfeinheit hindurch (**3**).



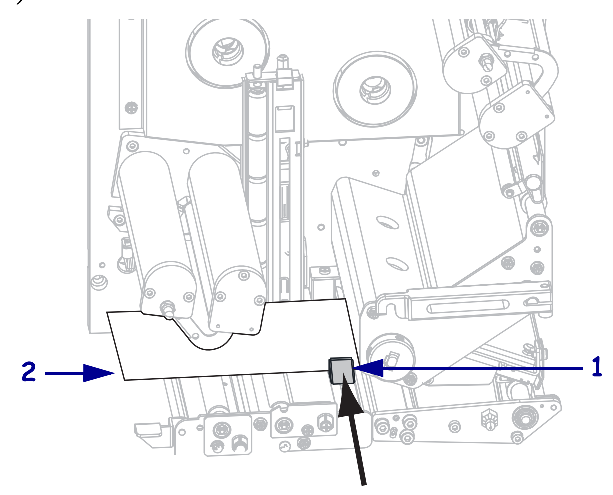
7. Ziehen Sie das Medium bis zu einer Länge von ca. 75 cm (30 Zoll) über die Abziehleiste (**1**) hinaus. Entfernen und entsorgen Sie die Etiketten (**2**) auf diesem Teil des Mediums.



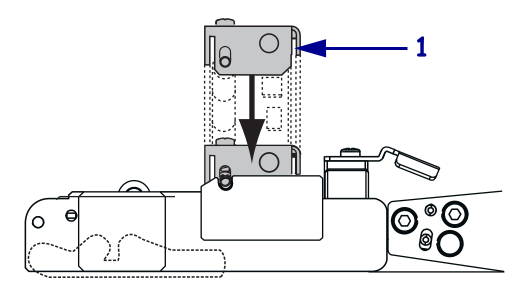
8. Positionieren Sie das Medium (**1**) so, dass es an der inneren Medienrandführung (**2**) ausgerichtet ist und diese leicht berührt.



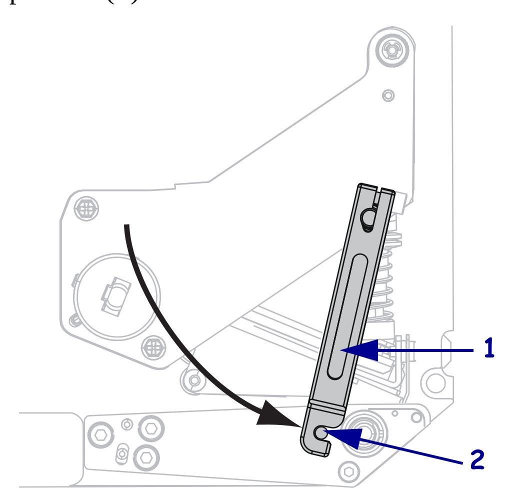
9. Positionieren Sie die äußere Medienrandführung (**1**) so, dass sie den äußeren Medienrand leicht berührt (**2**).



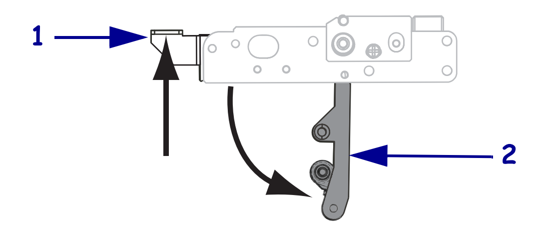
10. Drücken Sie die Klemmrolleneinheit (**1**) nach unten, bis sie einrastet.



11. Schließen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Druckkopf-Sperrhebel (**1**) so weit drehen, dass er am Sperrstift (**2**) einrastet.



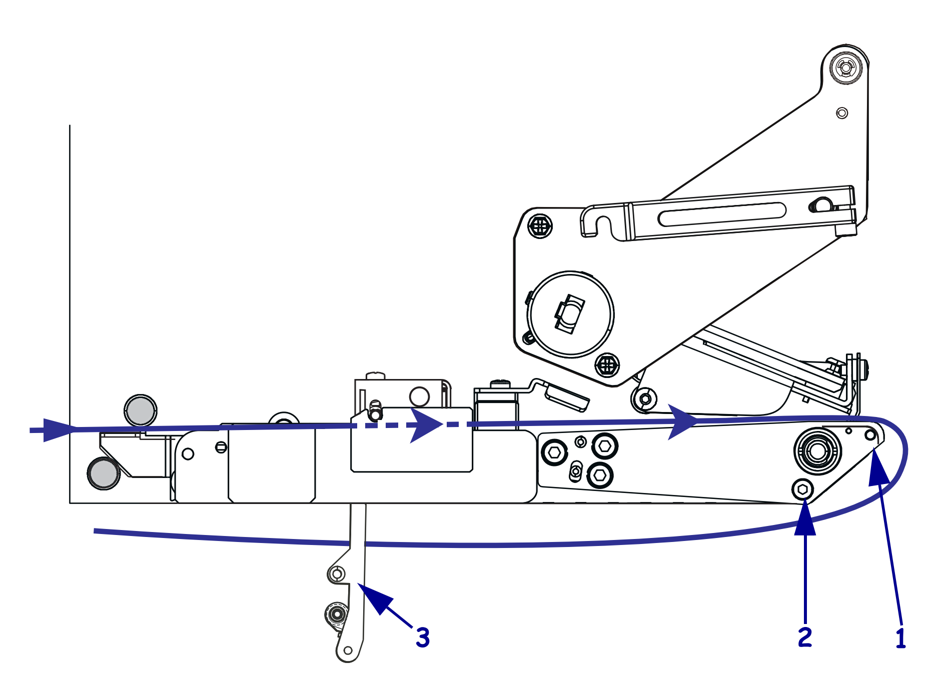
12. Heben Sie den Abziehwalzenhebel (**1**) so an, dass die Abziehwalzeneinheit (**2**) nach unten weist.



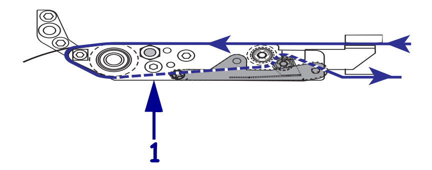
13. Führen Sie den Medienträger um die Abziehleiste (**1**) herum und unter der Medienträgerwalze (**2**) sowie durch die Abziehwalzeneinheit (**3**) hindurch.



Hinweis • Wenn der Applikator ein Luftrohr besitzt, führen Sie das Medienträgermaterial zwischen dem Luftrohr und der Abziehleiste hindurch. Führen Sie das Medienträgermaterial nicht über das Luftrohr.



14. Drehen Sie die Abziehwalzeneinheit (**1**) so weit nach oben, bis sie in der Verschlussposition einrastet.



15. Führen Sie den Medienträger um die Aufwickelspule des Applikators (siehe Applikator-Benutzerhandbuch).

16. Schließen Sie die Medienklappe.

Einlegen des Farbbands

Verwenden Sie ein Farbband für Medien für Thermotransferdruckverfahren. Das Farbband muss auf der Außenseite beschichtet und breiter sein als das verwendete Medium. Wenn das Farbband schmaler ist als die Medien, ist der Druckkopf teilweise ungeschützt und daher vorzeitigem Verschleiß ausgesetzt.

In Abbildung 15 sehen Sie die Komponenten des Farbbandsystems innerhalb des Medienfaches eines rechtskonfigurierten Druckers. Linkskonfigurationen enthalten dieselben Komponenten in spiegelbildlicher Anordnung. In Abbildung 16 auf Seite 47 sehen Sie den Drucker mit eingelegtem Farbband.

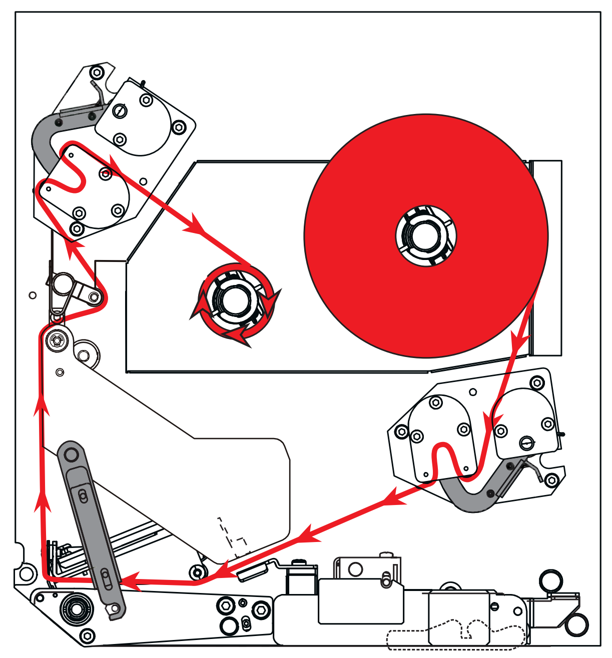
Abbildung 15 • Komponenten für das Einlegen von Farbbändern

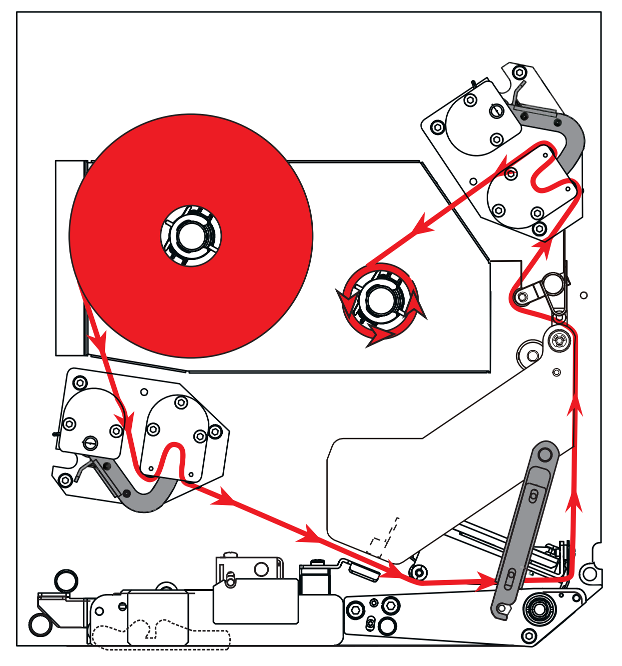
1	Farbband-Vorratsspule
2	Farbband-Aufwickelspule
3	Obere Tänzereinheit
4	Leitwalze
5	Zusatzwalze
6	Druckkopf-Sperrhebel

7	Druckkopfeinheit
8	Sperrstift
9	Farbbandsensor
10	Farbbandsensor-Reflektor
11	Untere Tänzereinheit

Abbildung 16 • Eingelegtes Farbband

Linkskonfiguration | **Rechtskonfiguration**

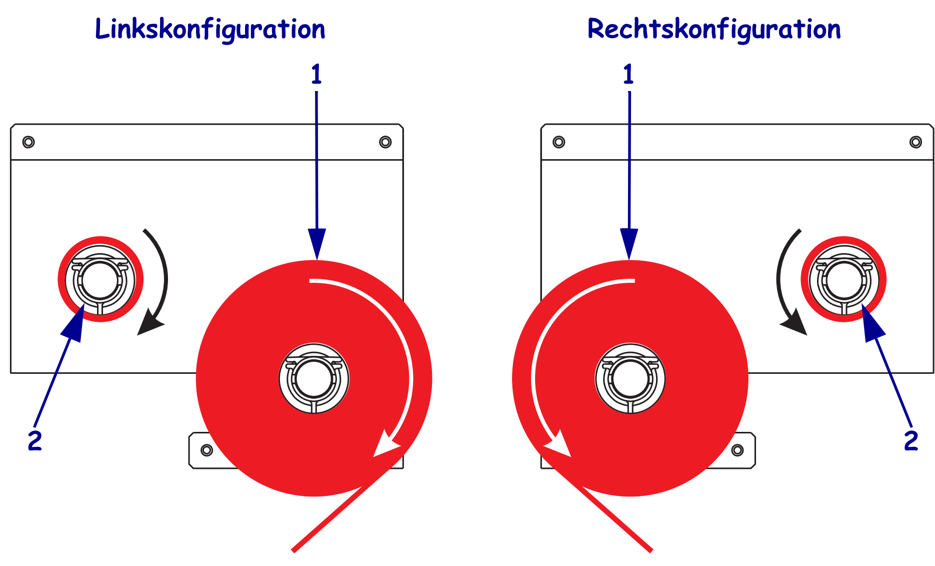




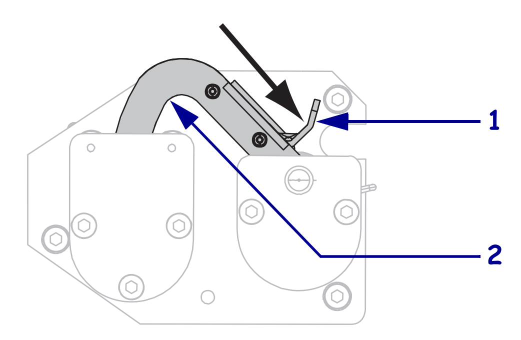
Achtung • Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfes durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Es ist zwar nicht unbedingt erforderlich, den Drucker auszuschalten, Zebra empfiehlt dies jedoch als Vorsichtsmaßnahme. Wenn Sie den Drucker ausschalten, gehen alle temporären Einstellungen, wie z. B. Etikettenformate, verloren und müssen vor der Wiederaufnahme des Druckvorgangs neu geladen werden.

Führen Sie zum Einlegen des Farbbandes die folgenden Schritte durch:

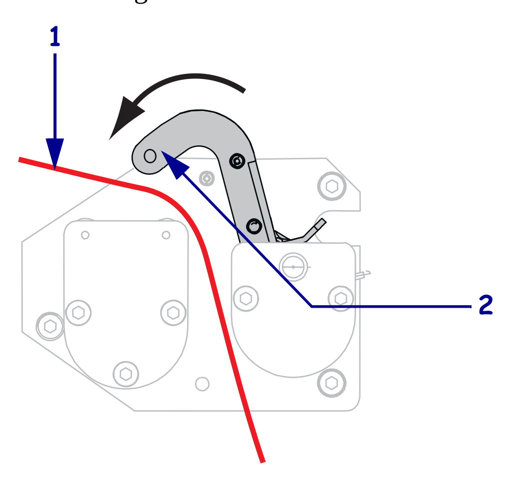
1. Setzen Sie eine volle Farbbandrolle (**1**) auf die Vorratsspule (**2**), sodass das Farbband wie abgebildet bewegt werden kann. Drücken Sie die Rolle anschließend in Richtung Druckerrahmen, bis sie vollständig eingerastet ist.



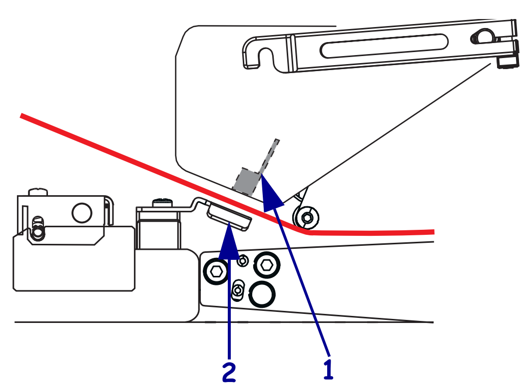
2. Öffnen Sie den Tänzerarm (**2**), indem Sie auf die Laschen (**1**) auf der unteren Tänzereinheit drücken.



3. Führen Sie das Farbband (**1**) vorsichtig durch die untere Tänzereinheit, und lassen Sie den Tänzerarm (**2**) anschließend langsam los.



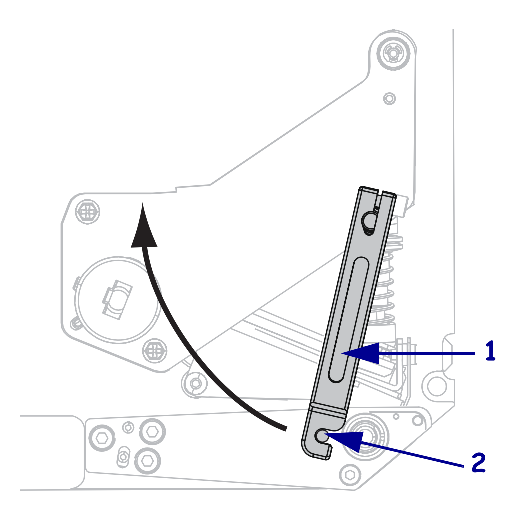
4. Führen Sie das Farbband zwischen dem Farbbandsensor (**1**) und dem Farbbandsensor-Reflektor (**2**) durch.



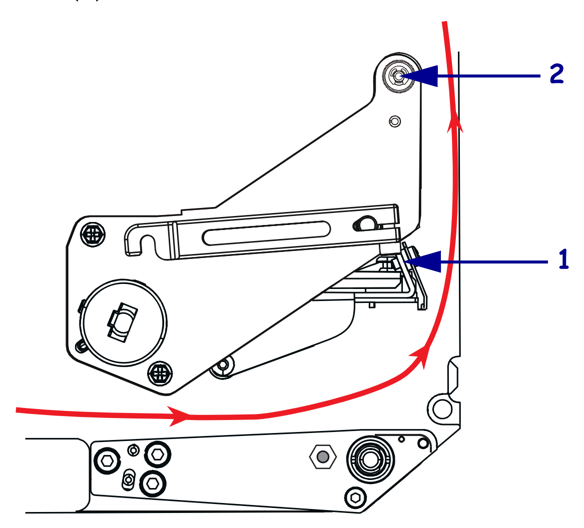


5. **Achtung** • Der Druckkopf kann sehr heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

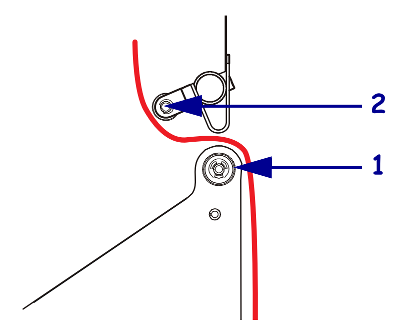
   Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Druckkopf-Sperrhebel (**1**) vom Sperrstift lösen (**2**).



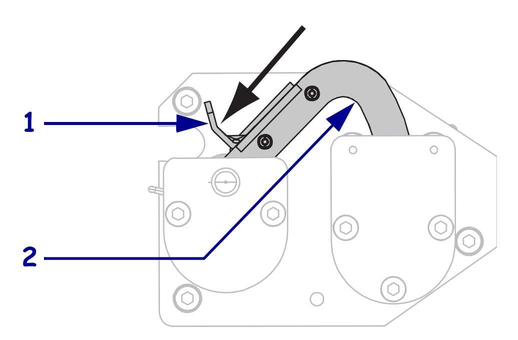
6. Führen Sie das Farbband unter der Druckkopfeinheit (**1**) durch und anschließend nach oben zur Zusatzwalze (**2**).



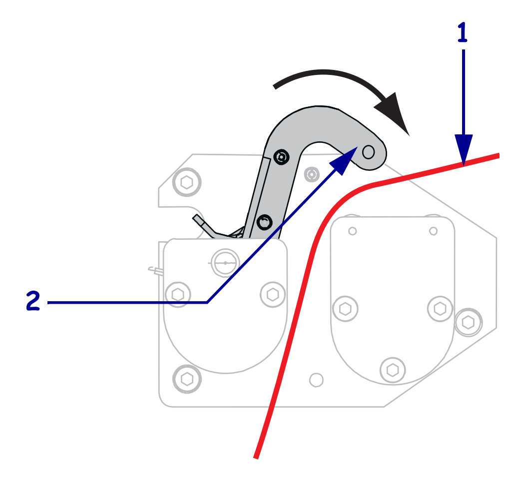
7. Führen Sie das Farbband über die Zusatzwalze (**1**), um die Leitwalze (**2**) herum und anschließend zur oberen Tänzereinheit.



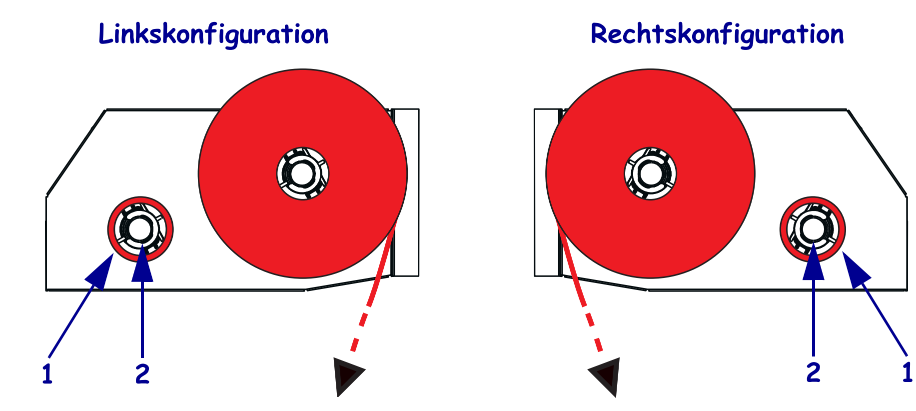
8. Öffnen Sie den Tänzerarm (**2**), indem Sie auf die Laschen (**1**) auf der oberen Tänzereinheit drücken.



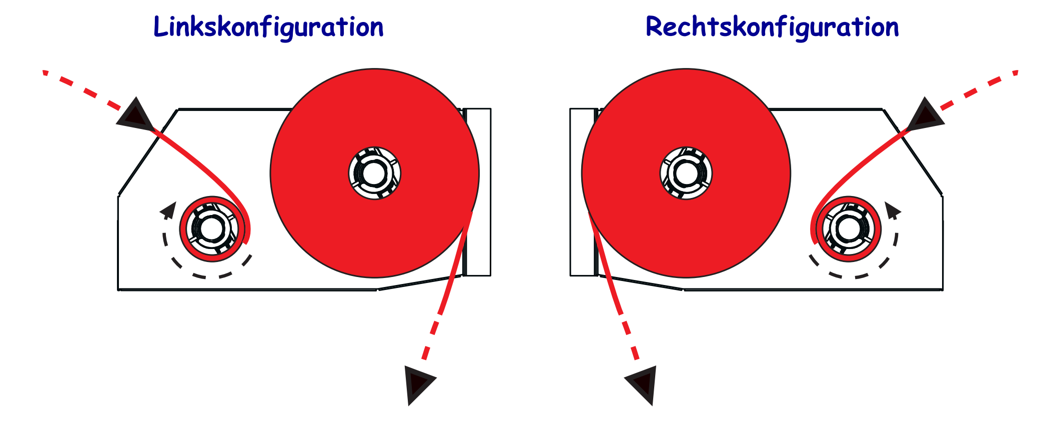
9. Führen Sie das Farbband (**1**) vorsichtig durch die obere Tänzereinheit, und lassen Sie den Tänzerarm (**2**) anschließend langsam los.



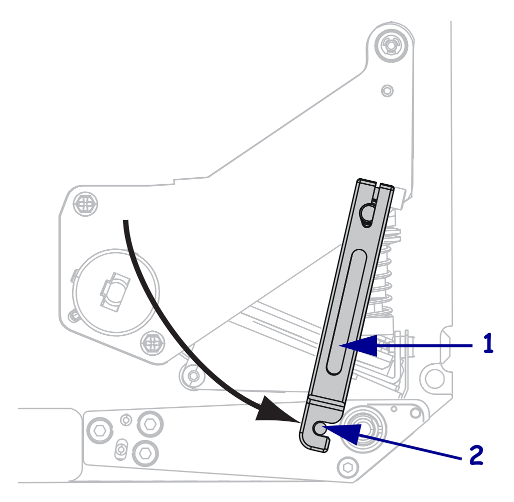
10. Legen Sie einen leeren Farbbandkern (**1**) auf die Farbband-Aufwickelspule (**2**). Schieben Sie den Spulenkern Richtung Druckerrahmen, bis er vollständig eingerastet ist.



11. Befestigen Sie das Ende des Farbbandes mithilfe von Klebeband oder eines Etiketts am leeren Farbbandkern, und drehen Sie den Kern einige Male in der angegebenen Richtung. Achten Sie darauf, dass das Farbband gleichmäßig auf die Spule aufgewickelt wird.



12. Schließen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Druckkopf-Sperrhebel (**1**) so weit drehen, dass er am Sperrstift (**2**) einrastet.



13. Schließen Sie die Medienklappe.

Auswechseln des Farbbands

Führen Sie zum Entfernen des verbrauchten Farbbands die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie die Medienklappe.
2. Prüfen Sie das Farbband. Ist das Farbband aufgebraucht?

Wenn...	Vorgehensweise
Ja	a. Entfernen Sie den leeren Kern von der Farbband-Vorratsspule. Behalten Sie den Kern, um ihn beim Einlegen eines Farbbandes auf der Farbband-Aufwickelspule zu verwenden. b. Entfernen Sie das verbrauchte Farbband und den Kern von der Farbband-Aufwickelspule. c. Legen Sie ein neues Farbband ein. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen unter *Einlegen des Farbbands* auf Seite 46.
Nein	a. Schneiden Sie das Farbband nahe der Farbband-Aufwickelspule ab. b. Entfernen Sie das verbrauchte Farbband und den Kern von der Farbband-Aufwickelspule. c. Nehmen Sie einen leeren Farbbandkern zur Hand. Falls erforderlich, entfernen und entsorgen Sie das verbrauchte Farbband vom Kern, den Sie im vorigen Schritt entfernt haben. d. Setzen Sie den leeren Farbbandkern auf die Farbband-Aufwickelspule, und drücken Sie den Kern in Richtung druckerrahmen, bis er vollständig eingerastet ist. e. Wickeln Sie das verbleibende Farbband auf die Farbband-Vorratsspule. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen unter *Einlegen des Farbbands* auf Seite 46.

Kalibrieren Sie den Drucker

Kalibrieren Sie den drucker bei der ersten Inbetriebnahme. Im Zuge der Kalibrierung werden für den drucker die richtigen Einstellungen für Medium und Farbband festgelegt, die in der jeweiligen Anwendung verwendet werden. Bei Bedarf können Sie den drucker neu kalibrieren. Tabelle 6 zeigt verschiedene Kalibrierungsmethoden.

Tabelle 6 • Kalibrierungsarten

Art der Kalibrierung	Beschreibung	Wann/wie aufgetreten
Automatische Kalibrierung	Der drucker legt automatisch den als Abstand zwischen den Etiketten erkannten Wert fest.	Tritt zu folgenden Zeitpunkten auf: • Beim ersten Einschalten des druckers, sofern KALIBRIERUNG für EINSCHALTEN gewählt wurde (siehe *Auswählen der Option „Einschalten“* auf Seite 81) • Beim Zuführen von Medien durch den drucker nach Schließen des Druckkopfs, falls KALIBRIERUNG für DRUCKKOPF ZU gewählt wurde (siehe *Auswählen der Option „Druckkopf zu“* auf Seite 82). • Gehört zum Kalibrierungsprozess sowohl für das Sensorprofil als auch für die Medien- und Farbbandsensoren.
Lange Kalibrierung (Standard)	Der drucker nimmt folgende Anpassungen vor: • Zuführung von Medien und Farbband • Festlegung der erkannten Werte für Medienlänge und -typ (Endlos- oder Einzeletiketten) sowie Druckmodus (Thermotransfer oder direkter Thermodruck) • Aktualisierung der Sensorwerte	Zum Durchführen der Langkalibrierung verfahren Sie folgendermaßen: • Drücken Sie am Bedienfeld auf PAUSE, um den drucker anzuhalten, und anschließend auf KALIBRIEREN. • Wählen Sie KALIBRIERUNG für die Parameter EINSCHALTEN bzw. DRUCKKOPF ZU (siehe *Auswählen der Option „Einschalten“* auf Seite 81 bzw. *Auswählen der Option „Druckkopf zu“* auf Seite 82).
Kurze Kalibrierung	Die Kalibrierung des druckers erfolgt hierbei anhand der aktuellen Sensorwerte, anstatt die Etikettenabstände zu erfassen und die Sensoren neu einzustellen. Die kurze Kalibrierung kommt mit weniger Etiketten aus als die lange, ist jedoch auch weniger verlässlich, da die in den Sensoren gespeicherten Werte falsch sein könnten.	Wählen Sie KURZ-KAL. für die Parameter EINSCHALTEN bzw. DRUCKKOPF ZU (siehe *Auswählen der Option „Einschalten“* auf Seite 81 bzw. *Auswählen der Option „Druckkopf zu“* auf Seite 82).

Tabelle 6 • Kalibrierungsarten (Forts.)

Art der Kalibrierung	Beschreibung	Wann/wie aufgetreten
Sensorprofil-Kalibrierung	Der drucker führt eine automatische Kalibrierung durch und druckt ein Mediensensorprofil aus. Siehe *Sensorprofil* auf Seite 130.	Wählen Sie auf dem Bedienfeld die Option SENSORPROFIL. Anweisungen dazu finden Sie unter *Drucken eines Sensorprofiles* auf Seite 76.
Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensor-Empfindlichkeit	Diese Kalibrierung ist eine der gängigsten Anpassungen in den druckereinstellungen. Um genau das verwendete Medium und Farbband richtig zu erfassen, wird die Sensorempfindlichkeit vom drucker zurückgestellt. Eventuell müssen Sie die Empfindlichkeit der Medien- und Farbbandsensoren bei jedem Wechsel des Farbband- und/oder des Medientyps zurücksetzen. Sobald die Empfindlichkeit der Sensoren neu eingestellt ist, führt der drucker eine automatische Kalibrierung durch.	Wählen Sie am Bedienfeld die Option MEDIA / FARBBAND EINMESSEN. Anweisungen dazu finden Sie unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77.

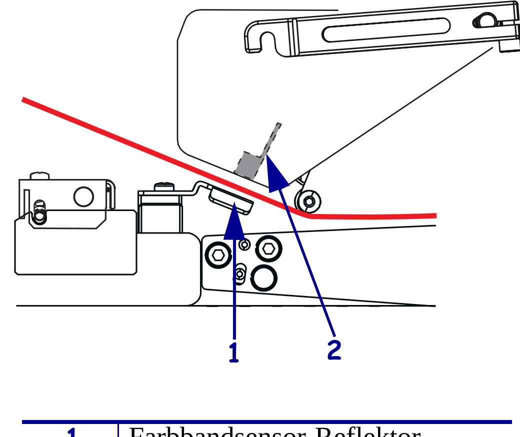
Anpassen der Farbband- und Mediensensoren

Dieser Abschnitt behandelt das Anpassen der Sensoren.

Farbbandsensor

Der Farbbandsensor (Abbildung 17) ist fest montiert und erfordert keine Anpassungen.

Abbildung 17 • Position des Farbbandsensors



1	Farbbandsensor-Reflektor
2	Farbbandsensor

Reflexions-Mediensensor

Bei einigen Medienarten sind schwarze Markierungen auf der Unterseite des Trägermaterials aufgedruckt, die als Indikatoren für den „Etikettenanfang“ dienen. Der Reflexions-Mediensensor erkennt diese schwarzen Markierungen. Die Position dieses Sensors ist nicht verstellbar. Falls Sie Medien dieser Art verwenden, finden Sie unter *Mediendaten* auf Seite 153 Informationen zu den Anforderungen der schwarzen Markierungen.

Emitter/Empf.-Mediensensor

Der Emitter-/Empfänger-Mediensensor erkennt Indikatoren für den „Etikettenanfang“, z. B. Aussparungen oder Lochungen im Medium oder zwischen den Etiketten. Dieser Sensor besteht aus einer Lichtquelle (unter dem Medium positioniert) und einem Lichtsensor (über dem Medium positioniert).

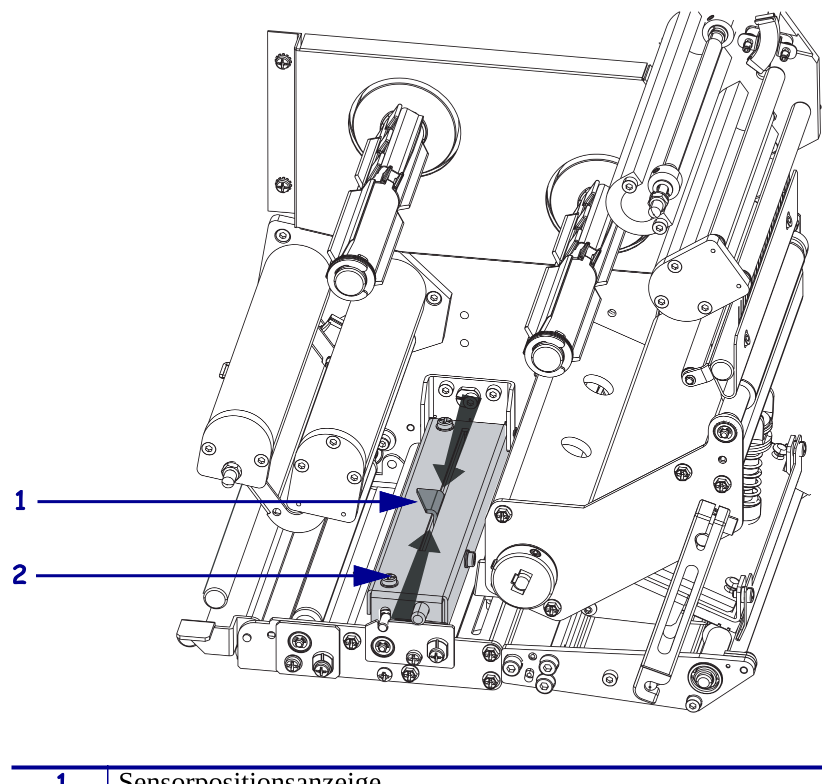
Mithilfe der folgenden Schritte richten Sie den Sensor aus:

1. Siehe Abbildung 18. Drehen Sie den Anpassungsknopf auf dem Sockel der Medienführung, um den Mediensensor anzupassen.

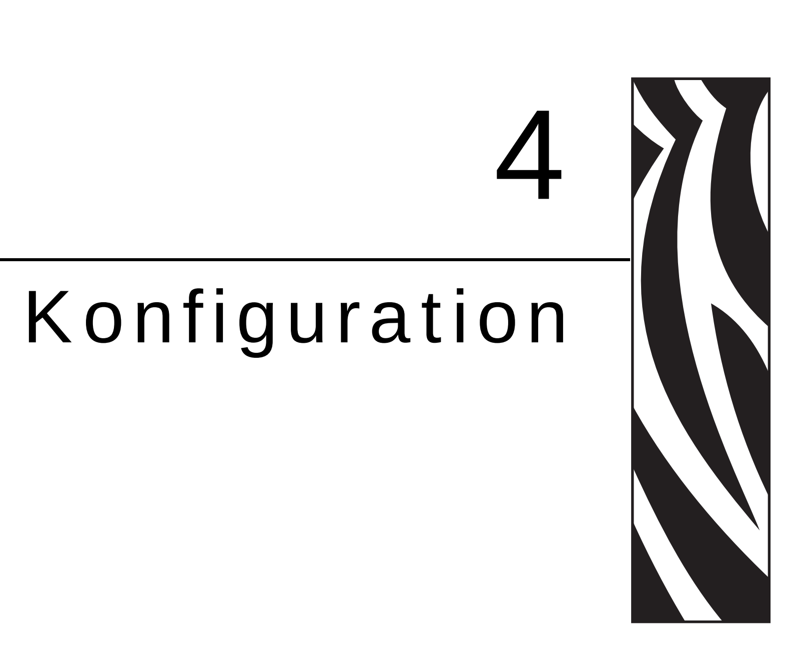
2. Wie zeigt das aktuell verwendete Medium den Etikettenanfang an?

Wenn das Medium...	Vorgehensweise
zwischen Etik. gekerbt bzw. gelocht ist	richten Sie den Sensor nach der Aussparung bzw. Lochung des Mediums aus.
Etikettenzwischen-räume verwendet	positionieren Sie den Sensor in etwa am Medienmittelpunkt aus.

Abbildung 18 • Mediensensor-Ausrichtung (Abbildung der Rechtskonfiguration)



1	Sensorpositionsanzeige
2	Klemmrolleneinheit



4 Konfiguration

Dieser Abschnitt behandelt die Bedienfeldparameter, mit denen der drucker für den Betrieb konfiguriert wird.

Inhalt

Setup-Modus

Sobald Sie Medium und Farbband eingelegt haben und der Selbsttest beim Einschalten des Druckers (POST, Power-On Self Test) abgeschlossen ist, erscheint im Bedienfeld die Meldung DRUCKER BEREIT. Jetzt können Sie anhand der Bedienfeldanzeige und mithilfe der Tasten unterhalb der Anzeige die druckerparameter für Ihre Anwendung einrichten. Falls Sie den drucker auf die Werkeinstellungen zurücksetzen müssen, lesen Sie die Hinweise unter *Selbsttest mit FEED und PAUSE* auf Seite 126.



Wichtiger Hinweis • Bei einigen Druckvorgängen ist möglicherweise eine Anpassung der Druckparameter erforderlich, z. B. Druckgeschwindigkeit, Schwärzung oder Druckmodus. Das kann u. a. in folgenden Situationen der Fall sein:

- Drucken bei hoher Geschwindigkeit
- Verwendung von Medien im Spendemodus
- Verwendung extrem dünner, sehr kleiner, synthetischer oder beschichteter Etiketten

Da die Druckqualität durch diese und weitere Faktoren beeinflusst wird, sollten Sie Testläufe durchführen, um die für die jeweilige Anwendung am besten geeignete Kombination aus druckereinstellungen und Medien zu ermitteln. Eine ungenaue Abstimmung kann die Druckqualität und -geschwindigkeit oder die Funktionsweise des druckers beeinträchtigen.



Hinweis • Wenn der drucker innerhalb eines IP-Netzwerks betrieben wird und Sie einen ZebraNet-Printserver mit oder ohne Kabel verwenden, können Sie die druckerparameter alternativ auch folgendermaßen ändern:

- mit ZebraLink™ WebView. Nähere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des betreffenden Printservers.
- mit ZebraNet Bridge. Weitere Informationen finden Sie im *ZebraNet Bridge Enterprise Printer Management User Guide* (Benutzerhandbuch für ZebraNet Bridge Enterprise-Druckermanagement).

Aufrufen und Verwenden des Setup-Modus

Die druckereinstellungen können mithilfe der LCD-Anzeige des Bedienfeldes über den Setup-Modus angezeigt und angepasst werden. Erfolgt eine Änderung eines Parameters, wird in der oberen linken Ecke der Anzeige ein Sternchen (*) angezeigt. Dies weist darauf hin, dass der Wert vom aktuellen aktiven Wert des druckers abweicht.

Taste...	Funktion...
SETUP/EXIT (Setup aufrufen/beenden)	Setup-Modus aufrufen oder beenden.
AUSWAHL	Einen Parameter auswählen oder die Auswahl eines Parameters aufheben.
PLUS (+)	Zum nächsten Parameter wechseln.
MINUS (-)	Zum vorher angezeigten Parameter zurückwechseln.

Beenden des Setup-Modus

Wenn Sie den Setup-Modus beenden, stehen Ihnen verschiedene Optionen zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie Parameter speichern, ändern oder übernehmen können.

So beenden Sie den Setup-Modus:

1. Drücken Sie, während sich der Drucker im Setup-Modus befindet, die Taste SETUP/EXIT (Setup aufrufen/beenden).

   Im LCD wird ÄND. SPEICHERN angezeigt.

2. Drücken Sie auf die linke oder rechte ovale Taste, um die Speicheroptionen anzuzeigen:

LCD-Anzeige	Beschreibung
PERMANENT	Dieser Parameter speichert Werte im drucker auch bei ausgeschaltetem Gerät.
TEMPORÄR	Dieser Parameter speichert alle Änderungen, bis das Gerät abgeschaltet wird.
CANCEL (Abbrechen)	Dieser Parameter verwirft alle Änderungen, die Sie seit dem Aufrufen des Setup-Modus vorgenommen haben, ausgenommen Änderungen an den Schwärzungs- und Abreißeinstellungen, da diese sofort wirksam werden.
STANDARDS LADEN	Bis auf die Netzwerkeinstellungen werden alle Parameter auf die werkseitig festgelegten Standardeinstellungen zurückgesetzt. Verfahren Sie sorgfältig beim Laden der Standardeinstellungen, da Sie alle manuell geänderten Einstellungen neu laden müssen. **Hinweis •** drucker ohne RFID-Option werden durch das Laden der werkseitig festgelegten Standardeinstellungen automatisch kalibriert.
LTZ. SICH. LADEN	Mit diesem Parameter werden die zuletzt permanent gespeicherten Werte geladen.
STANDARD-NET	Setzt die Einstellungen für LAN- oder WLAN-Netzwerke auf die Werkeinstellungen zurück.

3. Drücken Sie zum Auswählen der angezeigten Option die Taste NEXT (Weiter).

   Wenn Sie den Vorgang der Konfiguration sowie der Kalibrierung beendet haben, wird die Meldung DRUCKER BEREIT angezeigt.

Ändern von passwortgeschützten Parametern

Bestimmte Parameter, darunter die Kommunikationsparameter, sind standardmäßig ab Werk passwortgeschützt.

Achtung • Sie sollten die passwortgeschützten Parameter nur ändern, wenn Sie mit den Funktionen der Parameter vollständig vertraut sind. Falsch gesetzte Parameter können unabsehbare Funktionsstörungen beim drucker hervorrufen.

Beim ersten Versuch, passwortgeschützte Parameter zu ändern, zeigt der drucker die Aufforderung PASSWORT-EINGABE an. Um die Parameteränderung vornehmen zu können, müssen Sie das vierstellige numerische Passwort eingeben. Nach Eingabe des korrekten Passworts müssen Sie dieses nur dann erneut eingeben, wenn Sie den Setup-Modus verlassen, indem Sie SETUP/EXIT (Setup aufrufen/beenden) drücken oder den drucker ausschalten (Schalter auf **O**).

Um das Passwort für einen passwortgeschützten Parameter einzugeben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ändern Sie nach der Aufforderung zur Passworteingabe mithilfe der linken ovalen Taste die Position der gewählten Ziffer.
2. Wählen Sie die zu ändernde Ziffer, und erhöhen Sie sie mithilfe der rechten ovalen Taste. Wiederholen Sie diese beiden Schritte für jede Ziffer des Passworts.
3. Drücken Sie nach Eingabe des Passworts die Taste NEXT (Weiter).

   Der von Ihnen zwecks Änderung gewählte Parameter wird angezeigt. Sofern das richtige Passwort eingegeben wurde, können Sie den Wert nun ändern.

Standardwert des Passworts

Das Standardpasswort lautet **1234**. Das Passwort kann mithilfe des ZPL-Befehls ^KP (Passwort definieren) oder über die Webseiten des druckers geändert werden (ZebraNet®-Printserver mit oder ohne Kabel erforderlich).

Deaktivieren der Passwortschutzfunktion

Sie können die Passwortschutzfunktion deaktivieren, sodass Sie nicht mehr zur Eingabe eines Passworts aufgefordert werden, indem Sie das Passwort mit dem ZPL-Befehl ^KP auf **0000** setzen. Um die Passwortschutzfunktion wieder zu aktivieren, senden Sie den ZPL-Befehl ^KPx, wobei x eine Zahl zwischen 1 und 9999 sein kann.

Drucken von Konfigurationsetiketten

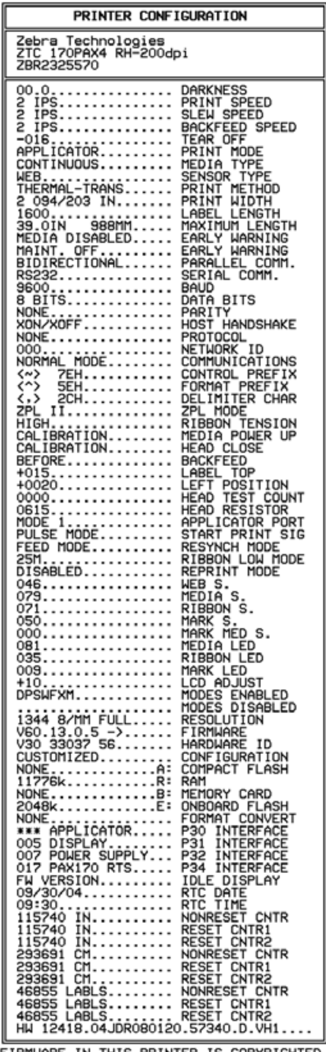
Auf einem Konfigurationsetikett werden die im Konfigurationsspeicher abgelegten druckereinstellungen aufgelistet. Nachdem Sie das Medium sowie (sofern erforderlich) das Farbband eingelegt haben, drucken Sie ein Konfigurationsetikett, auf dem die aktuellen Einstellungen des druckers verzeichnet sind. Bewahren Sie dieses Etikett für eine eventuelle spätere Fehlersuche/-behebung gut auf.

Führen Sie zum Drucken eines Konfigurationsetiketts die folgenden Schritte aus:

1. Drücken Sie auf dem Bedienfeld die Taste SETUP/EXIT (Setup aufrufen/beenden).
2. Drücken Sie entweder die Taste NEXT (Weiter) oder PREVIOUS (Zurück), um innerhalb der Parameterliste die Option SETUP-LISTE aufzurufen.
3. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Druckvorgang zu bestätigen.

   Ein Konfigurationsetikett wird gedruckt (Abbildung 19).

Abbildung 19 • Beispiel für ein Konfigurationsetikett



PRINTER CONFIGURATION

Zebra Technologies
ZTC 170PAX4 RH=200dpi
ZBR2325570

00.0..............	DARKNESS
2 IPS..............	PRINT SPEED
2 IPS..............	SLEW SPEED
2 IPS..............	BACKFEED SPEED
-016..............	TEAR OFF
APPLICATOR.........	PRINT MODE
CONTINUOUS.........	MEDIA TYPE
WEB................	SENSOR TYPE
THERMAL-TRANS......	PRINT METHOD
2 094/203 IN.......	PRINT WIDTH
1600...............	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM.......	MAXIMUM LENGTH
MEDIA DISABLED.....	EARLY WARNING
MAINT. OFF.........	EARLY WARNING
BIDIRECTIONAL......	PARALLEL COMM.
RS232..............	SERIAL COMM.
9600...............	BAUD
8 BITS.............	DATA BITS
NONE...............	PARITY
XON/XOFF...........	HOST HANDSHAKE
NONE...............	PROTOCOL
000................	NETWORK ID
NORMAL MODE........	COMMUNICATIONS
<~> 7EH...........	CONTROL PREFIX
<^> 5EH...........	FORMAT PREFIX
<,> 2CH...........	DELIMITER CHAR
ZPL II.............	ZPL MODE
HIGH...............	RIBBON TENSION
CALIBRATION........	MEDIA POWER UP
CALIBRATION........	HEAD CLOSE
BEFORE.............	BACKFEED
+015...............	LABEL TOP
+0020..............	LEFT POSITION
0000...............	HEAD TEST COUNT
0615...............	HEAD RESISTOR
MODE 1.............	APPLICATOR PORT
PULSE MODE.........	START PRINT SIG
FEED MODE..........	RESYNCH MODE
25M................	RIBBON LOW MODE
DISABLED...........	REPRINT MODE
046................	WEB S.
079................	MEDIA S.
071................	RIBBON S.
050................	MARK S.
000................	MARK MED S.
081................	MEDIA LED
035................	RIBBON LED
009................	MARK LED
+10................	LCD ADJUST
DPSWFXM............	MODES ENABLED
....	MODES DISABLED
1344 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V60.13.0.5 ->......	FIRMWARE
V30 33037 56.......	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.........	CONFIGURATION
NONE.............A:	COMPACT FLASH
11776k...........R:	RAM
NONE.............B:	MEMORY CARD
2048k............E:	ONBOARD FLASH
NONE...............	FORMAT CONVERT
*** APPLICATOR.....	P30 INTERFACE
005 DISPLAY........	P31 INTERFACE
007 POWER SUPPLY...	P32 INTERFACE
017 PAX170 RTS.....	P34 INTERFACE
FW VERSION.........	IDLE DISPLAY
09/30/04...........	RTC DATE
09:30..............	RTC TIME
115740 IN..........	NONRESET CNTR
115740 IN..........	RESET CNTR1
115740 IN..........	RESET CNTR2
293691 CM..........	NONRESET CNTR
293691 CM..........	RESET CNTR1
293691 CM..........	RESET CNTR2
46855 LABLS........	NONRESET CNTR
46855 LABLS........	RESET CNTR1
46855 LABLS........	RESET CNTR2

HW 12418.04JDR080120.57340.D.VH1....

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

Drucken von Netzwerk-Konfigurationsetiketten

Wenn Sie einen Printserver verwenden, können Sie Netzwerk-Konfigurationsetiketten drucken, nachdem Sie den drucker an das Netzwerk angeschlossen haben.

Führen Sie zum Drucken eines Netzwerk-Konfigurationsetiketts die folgenden Schritte durch:

1. Drücken Sie auf dem Bedienfeld die Taste SETUP/EXIT (Setup aufrufen/beenden).
2. Drücken Sie entweder die Taste NEXT (Weiter) oder PREVIOUS (Zurück), um innerhalb der Parameterliste die Option NETZWERK AUFL. aufzurufen.
3. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Druckvorgang zu bestätigen.

   Ein Netzwerk-Konfigurationsetikett wird gedruckt (Abbildung 20). Ob der über Kabel bzw. drahtlos verbundene Printserver aktiv ist, wird durch ein Sternchen (*) angezeigt. Wenn kein (drahtloser) Wireless-Printserver installiert ist, werden die Informationen zur drahtlosen Verbindung nicht auf das Etikett gedruckt.

Abbildung 20 • Muster für ein Netzwerk-Konfigurationsetikett (bei installiertem Wireless Print Server)

```
Network Configuration

Zebra Technologies
PRINTER NAME-200dpi
ZBR3051375

Wired.............. PRIMARY NETWORK
NO................. LOAD FROM EXT?
Internal Wired..... ACTIVE PRINTSRVR

External Wired
ALL................ IP PROTOCOL
000.000.000.000.... IP ADDRESS
255.255.255.000.... SUBNET MASK
000.000.000.000.... DEFAULT GATEWAY
000.000.000.000.... WINS SERVER IP
YES................ TIMEOUT CHECKING
300................ TIMEOUT VALUE
000................ ARP INTERVAL
9100............... BASE RAW PORT

Internal Wired*
ALL................ IP PROTOCOL
010.003.004.098.... IP ADDRESS
255.255.255.000.... SUBNET MASK
010.003.004.001.... DEFAULT GATEWAY
010.003.001.098.... WINS SERVER IP
YES................ TIMEOUT CHECKING
300................ TIMEOUT VALUE
000................ ARP INTERVAL
9100............... BASE RAW PORT
00074d2e8f6f....... MAC ADDRESS

Wireless
ALL................ IP PROTOCOL
000.000.000.000.... IP ADDRESS
255.255.255.000.... SUBNET MASK
000.000.000.000.... DEFAULT GATEWAY
000.000.000.000.... WINS SERVER IP
YES................ TIMEOUT CHECKING
300................ TIMEOUT VALUE
000................ ARP INTERVAL
9100............... BASE RAW PORT
NO................. CARD INSERTED
0000H.............. CARD MFG ID
0000H.............. CARD PRODUCT ID
000000000000....... MAC ADDRESS
YES................ DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE..... OPERATING MODE
125................ ESSID
100................ TX POWER
ON................. 1 Mb/s
ON................. 2 Mb/s
ON................. 5.5 Mb/s
ON................. 11  Mb/s
11  Mb/s........... CURRENT TX RATE
DIVERSITY.......... RECEIVE ANTENNA
DIVERSITY.......... XMIT ANTENNA
OPEN............... WEP TYPE
NONE............... WLAN SECURITY
1.................. WEP INDEX
020................ POOR SIGNAL
LONG............... PREAMBLE
NO................. ASSOCIATED
ON................. PULSE ENABLED
15 ................ PULSE RATE
OFF................ INTL MODE
07FFH.............. CHANNEL MASK

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

Bedienfeldparameter

Die druckereinstellungen können mithilfe der LCD-Anzeige des Bedienfeldes angezeigt und angepasst werden.

Anleitung zum Anzeigen oder Ändern von Parametern

Während die Parameter angezeigt werden, drücken Sie NEXT (Weiter), um zum nächsten Parameter zu wechseln, oder Sie drücken PREVIOUS (Zurück), um zum jeweils vorher angezeigten Parameter zurückzukehren. Bei der Änderung eines Parameters wird in der oberen linken Ecke der Anzeige ein Sternchen (*) angezeigt. Dies weist darauf hin, dass der Wert vom aktuell aktiven Wert des druckers abweicht.



Hinweis • Anpassungen, die Sie über das Bedienfeld vornehmen, können ggf. durch die Software zur Vorbereitung der Etiketten oder durch den druckertreiber überschrieben werden. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Software- bzw. Treiberdokumentation.

Zusätzliche Parameter

Zusätzliche Parameter werden in folgenden Situationen angezeigt:

- Wenn ein über eine Kabelverbindung angeschlossener Printserver im drucker installiert ist. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzer- und Referenzhandbuch für ZebraNet 10/100 Print Server* oder im *Benutzer- und Referenzhandbuch für PrintServer II*.
- Wenn ein kabelloser Printserver im drucker installiert wird. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch für ZebraNet Wireless*
- Wenn ein Radio Frequency Identification(RFID)-Lesegerät installiert ist. Weitere Informationen finden Sie im *RFID-Programmierhandbuch*.

Kopien dieser Handbücher finden Sie unter http://www.zebra.com/manuals oder auf der Benutzer-CD, die mit Ihrem drucker geliefert wurde.

Standard-Druckerparameter

Tabelle 7 zeigt die Parameter in der Reihenfolge, in der sie angezeigt werden, wenn Sie nach dem Wechsel in den Setup-Modus NEXT (Weiter) drücken.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 1 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
	**Anpassen der Druckschwärzung** Die Schwärzungseinstellung (Brenndauer) richtet sich nach verschiedenen Faktoren, z. B. dem Farbbandtyp, dem Medientyp und dem Zustand des Druckkopfes. Um gleichbleibend hochwertige Druckerzeugnisse zu erhalten, können Sie die Schwärzung anpassen.  **Wichtiger Hinweis •** Legen Sie für die Schwärzung die niedrigste Einstellung fest, mit der ein gutes Druckergebnis erzielt werden kann. Wenn der Schwärzungsgrad zu hoch gesetzt ist, kann die Tinte verwischen, das Farbband durchschmoren oder der Druckkopf vorzeitig verschleißen. Wenn das Druckergebnis zu hell erscheint oder Lücken im Druckbereich auftreten, sollten Sie den Schwärzungsgrad erhöhen. Wenn das Druckergebnis zu dunkel erscheint oder Druckbereiche verwischen oder ineinanderfließen, sollten Sie den Schwärzungsgrad dagegen verringern. Mit dem *Selbsttest mit FEED* auf Seite 122 können Sie die optimale Schwärzungseinstellung ermitteln. Es empfiehlt sich, die Schwärzung während des *Selbsttest mit PAUSE* auf Seite 121 anzupassen. Da die Schwärzungseinstellung sofort übernommen wird, können Sie die Auswirkungen der Änderung an den aktuell gedruckten Etiketten sofort beobachten. Sie können die Schwärzungseinstellungen auch mithilfe der Treiber- oder Softwareeinstellungen ändern. **Standard:** +04.0 **Bereich:** 00,0 bis +30,0 **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Schwärzungsgrad zu erhöhen. 2. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Schwärzungswert zu verringern.
DRUCKGESCHWIND. 2 IPS +	**Anpassen der Druckgeschwindigkeit** Hiermit passen Sie die Geschwindigkeit beim Etikettendruck an (Angabe in Zoll pro Sekunde). Bei geringerer Druckgeschwindigkeit wird in der Regel eine bessere Druckqualität erzielt. Änderungen der Druckgeschwindigkeit werden beim Verlassen des Setup-Modus wirksam. **Bereich:** 51 bis 305 mm/s (2 bis 12 Zoll/s) bei 203 dpi, 51 bis 203 mm/s (2 bis 8 Zoll/s) bei 300 dpi **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Wert zu erhöhen. 2. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Wert zu verringern.
VORSCHUBGESCHW. 153 mm/s +	**Anpassen der Vorschubgeschwindigkeit** Hiermit passen Sie die Zuführgeschwindigkeit für Blankoetiketten an (Angabe in Zoll pro Sekunde). **Standard:** 153 mm/s (6 Zoll/s) **Bereich:** 25,5 bis 305 mm/s (1 bis 12 Zoll/s) **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Wert zu erhöhen. 2. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Wert zu verringern.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 2 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
BACKFEEDGESCHW. 51 mm/s +	**Anpassen der Backfeedgeschwindigkeit** Wenn die Backfeed-Funktion aktiviert ist, passen Sie hiermit die Rückzugsgeschwindigkeit der Etiketten vor dem Druck an (Angabe in Zoll pro Sekunde). **Standard:** 153 mm/s (2 Zoll/s) **Bereich:** 25,5 bis 305 mm/s (1 bis 12 Zoll/s) **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Wert zu erhöhen. 2. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Wert zu verringern.
ABRISSKANTE +000 –■■■■■ +	**Anpassen der Abreißposition** Mit diesem Parameter wird die Position der Etiketten auf der Abreiß-/Spendeleiste nach dem Drucken festgelegt. Siehe Abbildung 21. Durch höhere Werte wird das Medium nach außen verschoben (die Abreißlinie verschiebt sich in Richtung der Vorderkante des nächsten Etiketts), während niedrigere Werte das Medium nach innen verschieben (die Abreißlinie verschiebt sich in Richtung der Kante des zuletzt gedruckten Etiketts). **Abbildung 21 • Anpassung der Abreißposition** – + 1 2 1 Medienrichtung 2 Werkseitige Abreißlinieneinstellung bei Position 00 **Standard:** +0 **Bereich:** –120 bis +120 **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Wert zu erhöhen. Mit jedem Drücken der Taste verschiebt sich die Abreißposition um jeweils vier Punktzeilen. 2. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Wert zu verringern. Mit jedem Drücken der Taste verschiebt sich die Abreißposition um jeweils vier Punktzeilen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 3 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
DRUCKMODUS -APPLIKATOR +	**Auswählen des Druckmodus** Die Druckmoduseinstellungen teilen dem drucker mit, welche Methode der Medienzufuhr Sie verwenden möchten. Vergewissern Sie sich, dass Ihr drucker die ausgewählte Option auch unterstützt. **Standard:** APPLIKATOR **Optionen:** ABRISSKANTE, AUFWICKELN, APPLIKATOR **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
MEDIENTYP -NICHT ENDLOS +	**Festlegen des Medientyps** Dieser Parameter teilt dem drucker mit, welchen Medientyp Sie verwenden (weitere Informationen finden Sie unter *Medientypen* auf Seite 35). Wenn Sie Endlosmedien wählen, müssen Sie bei der Angabe des Etikettenformats auch einen Längenwert für die Etiketten angeben (`^LLxxxx`, wenn Sie ZPL oder ZPL II verwenden). Wenn Sie Einzeletiketten auswählen, zieht der drucker das Medium ein, um die Etikettenlänge zu berechnen (den Abstand zwischen zwei erkannten Registrierungspunkten der Etikettenzwischenräume, der Bahn bzw. Ausrichtungsaussparung oder -lochung). **Standard:** NICHT ENDLOS **Optionen:** ENDLOS, NICHT ENDLOS **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie zwischen den Optionen hin- und herwechseln.
DRUCKMETHODE -THERMO-TRANS. +	**Auswählen der Druckmethode** Der Druckmethodenparameter teilt dem drucker die zu verwendende Druckmethode mit: den direkten Thermomodus (ohne Farbband) oder den Thermotransfermodus (mit Thermotransfermedium und Farbband). **Standard:** THERMOTRANSFER **Optionen:** THERMOTRANSFER, DIREKTER THERMODRUCK **Hinweis •** Wenn Sie direkten Thermodruck auswählen, obwohl Sie ein Thermotransfermedium und Farbband verwenden, erscheint eine Fehlermeldung, ohne dass der Druckvorgang unterbrochen wird. **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie zwischen den Optionen hin- und herwechseln.

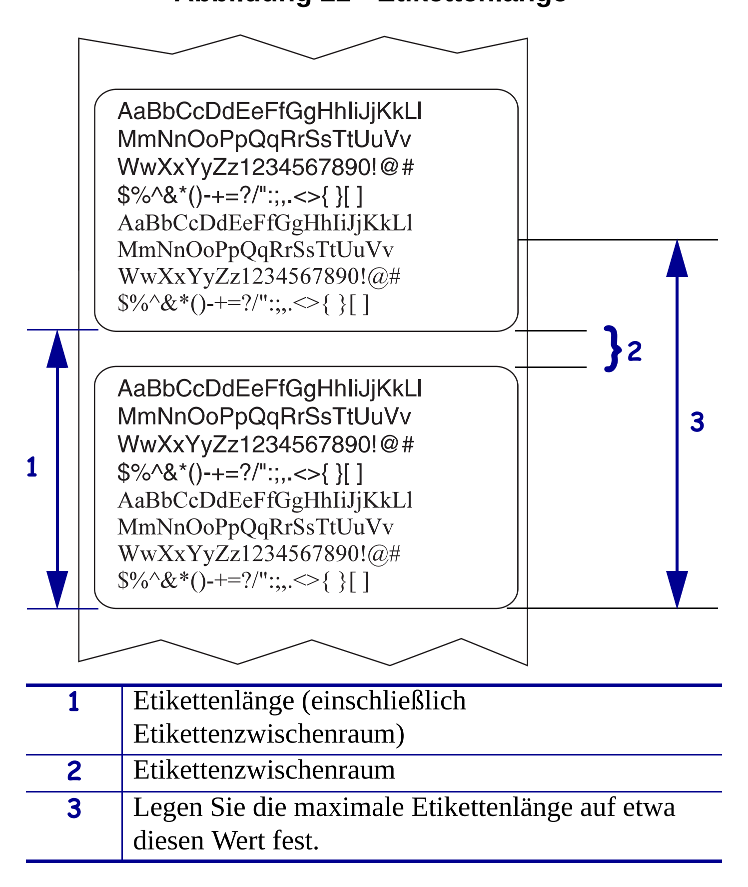
Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 4 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
DRUCKBREITE - 168 0/8 MM +	**Festlegen der Druckbreite** Dieser Parameter bestimmt den druckbaren Bereich der Etikettenbreite unter Berücksichtigung der druckerauflösung. **Standard:** 168 0/8 MM für drucker mit 203 dpi; 168 0/12 MM für drucker mit 300 dpi **Hinweis •** Wenn Sie die Breite zu schmal einstellen, werden Teile des Etiketts möglicherweise nicht auf das Medium gedruckt. Wenn Sie einen zu großen Breitenwert wählen, wird Formatierungsspeicher verschwendet und der Druckbereich geht möglicherweise über das Etikett hinaus. Diese Einstellung kann sich auf die horizontale Position des Etikettenformats auswirken, wenn das Druckbild mit dem ZPL II-Befehl `^POI` invertiert wurde. **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Cursor zu verschieben. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu erhöhen. **So ändern Sie die Maßeinheit:** 1. Drücken Sie die linke ovale Taste, bis die Maßeinheit aktiviert wird. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um zu einer anderen Maßeinheit umzuschalten (mm, Zoll oder Punkt).

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 5 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
MAXIMALE LÄNGE 39,0ZOLL 988MM	**Festlegen der maximalen Etikettenlänge** Dieser Parameter wird im Medienabschnitt des Kalibrierungsprozesses verwendet. Legen Sie als maximale Etikettenlänge stets einen Wert fest, der mindestens 25,4 mm (1 Zoll) größer als die tatsächliche Etikettenlänge ist (Abbildung 22). Wenn der festgelegte Wert kleiner als die Etikettenlänge ist, geht der drucker davon aus, dass ein Endlosmedium eingelegt wurde. In diesem Fall kann der drucker den Kalibrierungsvorgang nicht ausführen. Wenn die Etikettenlänge einschließlich des Etikettenabstands beispielsweise 126 mm (5 Zoll) beträgt, legen Sie den Parameter auf 152 mm (6 Zoll) fest. Wenn die Etikettenlänge 190 mm (7,5 Zoll) beträgt, legen Sie den Parameter auf 229 mm (9,0 Zoll) fest.

Abbildung 22 • Etikettenlänge



1	Etikettenlänge (einschließlich Etikettenzwischenraum)
2	Etikettenzwischenraum
3	Legen Sie die maximale Etikettenlänge auf etwa diesen Wert fest.

Standard: 39,0 Zoll (988 mm).

Bereich: Die Werte können in Schritten von 25,4 mm (1 Zoll) erhöht werden.

So ändern Sie den angezeigten Wert:

1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Wert zu erhöhen.
2. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Wert zu verringern.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 6 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
FRÜHWARNUNG MED. DEAKTIV.	**Einrichten des Frühwarnsystems für Medien** Wenn dieser Parameter aktiviert ist, gibt der drucker gegen Ende des Etikettenvorrats eine Warnmeldung ab.  **Hinweis •** Aktualisieren Sie vor dem Einsatz des Frühwarnsystems die Anzahl der Etiketten pro Rolle. Der drucker nimmt keine Anpassungen beim Ein- und Ausschalten vor. **Standard:** MED. DEAKTIV. **Optionen:** MED. DEAKTIV, MED. AKTIV. **So ändern Sie die Frühwarneinstellungen:** 1. Wenn die LCD-Anzeige FRÜHWARNUNG MEDIUM lautet, drücken Sie die linke oder rechte ovale Taste, um zwischen AKTIVIERT und DEAKTIVIERT zu wechseln. (Wenn Sie zur Eingabe eines Passworts aufgefordert werden, folgen Sie den entsprechenden Anweisungen unter *Ändern von passwortgeschützten Parametern* auf Seite 60.) 2. Verfahren Sie folgendermaßen, wenn Sie das Frühwarnsystem aktivieren: **a.** Beenden Sie den Setup-Modus, und speichern Sie die Änderungen, um die zusätzlichen Parameter zu aktivieren. **b.** Rufen Sie den Setup-Modus erneut auf. Die Medium- und Farbbandparameter (ETIKETTEN/ROLLE, NEUES MEDIUM, FARBBANDLÄNGE, und NEUES FARBBAND) werden angezeigt. **c.** Passen Sie diese Einstellungen nach Bedarf an (nachstehend Beschreibungen der einzelnen Parameter).
ETIKETTEN/ROLLE – 0900 +	**Festlegen der Etikettenzahl pro Rolle für das Frühwarnsystem** Dieser Parameter erscheint nur, wenn das Frühwarnsystem für Medien aktiviert ist. Dieser Wert muss der Anzahl von Etiketten entsprechen, die das jeweils verwendete Medium pro Rolle aufweist. **Standard:** 0900 **Bereich:** 100 bis 9999 **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Cursor zu verschieben. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu erhöhen. Wenn der drucker anhand der eingegebenen Anzahl erkennt, dass der Etikettenvorrat auf unter 15 % gesunken ist, erscheint die LCD-Anzeige WARNUNG MEDIUM NIEDRIG. Die Warnfunktion ist aktiviert, der drucker erzeugt eine Warnmeldung. Wird der Druckkopf nach Eingang der Warnung geöffnet und wieder geschlossen, erscheint die LCD-Anzeige NEUES MEDIUM?. 3. Sofern ein neues Medium eingelegt wurde, drücken Sie die rechte ovale Taste, um die Warnung mit JA zu löschen und den Etikettenzähler zurückzusetzen. Falls kein neues Medium eingelegt wurde, drücken Sie die linke ovale Taste, um NEIN zu wählen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 7 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
NEUES MEDIUM? NEIN JA	**Zurücksetzen des Medienzählers für das Frühwarnsystem** Dieser Parameter erscheint nur, wenn das Frühwarnsystem für Medien aktiviert ist. **So setzen Sie den Medienzähler zurück:** 1. Haben Sie ein neues Medium eingelegt? **a.** Sofern Sie ein neues Medium eingelegt haben, drücken Sie die rechte ovale Taste, um JA zu wählen. **b.** Falls kein neues Medium eingelegt wurde, drücken Sie die linke ovale Taste, um NEIN zu wählen.
FARBBANDLÄNGE - 450M 1476 FUSS +	**Einstellen der Farbbandlänge für das Frühwarnsystem** Dieser Parameter erscheint nur, wenn das Frühwarnsystem für Medien aktiviert und der drucker für den Thermotransferdruck eingerichtet ist. **Standard:** 450 M/1476 FUSS **Bereich:** 100 m (328 Fuß) bis 450 m (1476 Fuß) in Schritten von 50 m **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die linke oder rechte ovale Taste, um den Längenwert des von Ihnen verwendeten Farbbands festzulegen. Wenn der drucker anhand der eingegebenen Zahl erkennt, dass das verbleibende Farbband auf unter 15 % gefallen ist, erscheint die LCD-Anzeige WARNUNG FARBBAND NIEDRIG. Die Warnfunktion ist aktiviert, der drucker erzeugt eine Warnmeldung. Wird der Druckkopf nach Eingang der Warnung geöffnet und wieder geschlossen, erscheint die LCD-Anzeige NEUES FARBBAND?.
NEUES FARBBAND? NEIN JA	**Zurücksetzen des Farbbandzählers für das Frühwarnsystem** Dieser Parameter erscheint nur, wenn das Frühwarnsystem für Medien aktiviert und der drucker für den Thermotransferdruck eingerichtet ist. **So setzen Sie den Farbbandzähler zurück:** 1. Haben Sie ein neues Farbband eingelegt? **a.** Sofern Sie ein neues Farbband eingelegt haben, drücken Sie die rechte ovale Taste, um JA zu wählen. **b.** Falls kein neues Farbband eingelegt wurde, drücken Sie die linke ovale Taste, um NEIN zu wählen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 8 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
FRÜHWARNUNG WARTUNG AUS	**Einrichten des Frühwarnsystems zu Wartungszwecken** Wenn dieser Parameter aktiviert ist, gibt der drucker eine Warnmeldung aus, sobald der Druckkopf gereinigt werden muss.  **Hinweis •** Aktualisieren Sie, wenn nötig, vor dem Einsatz des Frühwarnsystems für die Wartung die Anzahl der Etiketten pro Rolle. Der drucker nimmt keine Anpassungen beim Ein- und Ausschalten vor. **Standard:** WARTUNG AUS **Optionen:** WARTUNG AUS, WARTUNG AN **So ändern Sie die Frühwarneinstellungen:** 1. Wenn die LCD-Anzeige FRÜHWARNUNG WARTUNG anzeigt, drücken Sie die linke oder rechte ovale Taste, um zwischen AUS und AN zu wechseln. (Wenn Sie zur Eingabe eines Passworts aufgefordert werden, folgen Sie den entsprechenden Anweisungen unter *Ändern von passwortgeschützten Parametern* auf Seite 60.) 2. Beenden Sie den Setup-Modus, und speichern Sie die Änderungen, um zusätzliche Parameter für das Frühwarnsystem zu aktivieren. 3. Rufen Sie den Setup-Modus erneut auf, und wechseln Sie zu den folgenden Parametern, um das Reinigungsintervall und die Lebensdauer des Druckkopfs einzugeben.
KOPFREINIGUNG - 450M 1476 FUSS +	**Festlegen des Druckkopf-Reinigungsintervalls für das Frühwarnsystem** Dieser Parameter erscheint nur, wenn das Frühwarnsystem für die Wartung aktiviert ist. Dieser Wert muss der Rollenlänge des von Ihnen verwendeten Mediums oder Farbbands entsprechen. **Standard:** 450 M/1476 FUSS **Bereich:** 100 m (328 Fuß) bis 450 m (1476 Fuß) in Schritten von 50 m **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die linke oder rechte ovale Taste, um das Druckkopf-Reinigungsintervall auf die gewünschte Maßzahl (in Zoll) für Medium bzw. Farbband festzulegen. Wenn der Druckkopf den festgelegten Längenwert erreicht, erscheint auf der LCD-Anzeige WARNUNG KOPF REINIGEN. Die Warnfunktion ist aktiviert, der drucker erzeugt eine Warnmeldung. Wird der Druckkopf nach Eingang der Warnung geöffnet und wieder geschlossen, erscheint die LCD-Anzeige KOPF GEREINIGT?.
KOPF GEREINIGT? NEIN JA	**Zurücksetzen des Druckkopfreinigungszählers für das Frühwarnsystem** Dieser Parameter erscheint nur, wenn das Frühwarnsystem für die Wartung aktiviert ist. **So setzen Sie den Druckkopfreinigungszähler zurück:** 1. Haben Sie den Druckkopf gereinigt? **a.** Sofern Sie den Druckkopf gereinigt haben, drücken Sie die rechte ovale Taste, um JA zu wählen. **b.** Falls der Druckkopf nicht gereinigt wurde, drücken Sie die linke ovale Taste, um NEIN zu wählen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 9 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
DRUCKKOPFDAUER - 1000000 IN +	**Einrichten der Druckkopflebensdauer für das Frühwarnsystem** Dieser Parameter erscheint nur, wenn das Frühwarnsystem für die Wartung aktiviert ist. Dieser Wert muss dem Längenmaß (in Zoll) des Mediums entsprechen, das der Druckkopf bedrucken soll. **Standard:**2.540.000,00 cm **Bereich:**100 bis 2.540.000,00 cm **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Cursor zu verschieben. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu erhöhen. Wenn der Druckkopf den festgelegten Längenwert erreicht, erscheint auf der LCD-Anzeige WARNUNG KOPF WECHSELN. Die Warnfunktion ist aktiviert, der drucker erzeugt eine Warnmeldung. Wird der Druckkopf nach Eingang der Warnung geöffnet und wieder geschlossen, erscheint die LCD-Anzeige NEUER DRUCKKOPF?. 3. Sofern der Druckkopf ersetzt wurde, drücken Sie die rechte ovale Taste, um die Warnung mit JA zu löschen und den Zähler für die Druckkopflebensdauer zurückzusetzen. Falls der Druckkopf nicht ersetzt wurde, drücken Sie die linke ovale Taste, um NEIN zu wählen.
NEUER DRUCKKOPF? NEIN JA	**Zurücksetzen des Zählers für die Druckkopflebensdauer des Frühwarnsystems** Dieser Parameter erscheint nur, wenn das Frühwarnsystem für die Wartung aktiviert ist. **So setzen Sie den Zähler für die Druckkopflebensdauer zurück:** 1. Haben Sie den Druckkopf gewechselt? **a.** Sofern Sie den Druckkopf ausgewechselt haben, drücken Sie die rechte ovale Taste, um JA zu wählen. **b.** Falls der Druckkopf nicht ersetzt wurde, drücken Sie die linke ovale Taste, um NEIN zu wählen.
SCHRIFTENLISTE DRUCK	**Schriftenliste** Mithilfe dieser Option können Sie ein Etikett ausdrucken, das die auf dem drucker verfügbaren Schriftarten (einschließlich Standard- und optionale Schriftarten) auflistet. Die Schriftarten können im Arbeitsspeicher des Druckers, in einem Flash-Speicher oder auf einer optionalen PCMCIA-Schriftartenkarte oder einer CompactFlash®-Karte gespeichert sein. **So drucken Sie eine Liste der verfügbaren Schriftarten aus:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um DRUCKEN zu wählen.
BARCODELISTE DRUCK	**Barcodeliste** Mithilfe dieser Option können Sie eine Liste der auf dem drucker verfügbaren Barcodes ausdrucken. Die Codes können im Arbeitsspeicher des Druckers, in einem Flash-Speicher oder auf einer optionalen PCMCIA-Karte oder einer Compact Flash-Karte gespeichert sein. **So drucken Sie eine Liste der verfügbaren Barcodes aus:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um DRUCKEN zu wählen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 10 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
GRAFIKLISTE DRUCK	**Grafikliste** Mithilfe dieser Option können Sie ein Etikett mit allen Bildern ausdrucken, die im Arbeitsspeicher des druckers, dem Flash-Speicher, einer optionalen Speicherkarte, PCMCIA-Karte oder CompactFlash-Karte gespeichert sind. **So drucken Sie eine Liste der verfügbaren Bilder aus:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um DRUCKEN zu wählen.
FORMATLISTE DRUCK	**Formatliste** Mithilfe dieser Option können Sie ein Etikett mit den verfügbaren Formaten drucken, die im Arbeitsspeicher des druckers, in einem Flash-Speicher oder einer optionalen Speicherkarte gespeichert sind. **So drucken Sie eine Liste der verfügbaren Formate aus:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um DRUCKEN zu wählen.
SETUP-LISTE DRUCK	**Setup-Liste** Mithilfe dieser Option können Sie ein Konfigurationsetikett drucken (siehe Abbildung 19 auf Seite 61), auf dem die aktuelle druckerkonfiguration aufgeführt wird. **So drucken Sie ein Konfigurationsetikett:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um DRUCKEN zu wählen.
NETZWERK AUFL. DRUCK	**Auflisten der Netzwerkeinstellungen** Mithilfe dieser Option können Sie ein Netzwerk-Konfigurationsetikett drucken (siehe Abbildung 20 auf Seite 62), auf dem die Einstellungen aller installierten Printserver aufgeführt sind. **So drucken Sie ein Netzwerk-Konfigurationsetikett aus:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um DRUCKEN zu wählen.
ALLE AUFLISTEN DRUCK	**Alle auflisten** Mithilfe dieser Option können Sie Etiketten mit Informationen zu den verfügbaren Schriftarten, Barcodes, Druckbildern, Formaten und der aktuellen drucker- und Netzwerkkonfiguration ausdrucken. **So drucken Sie Etiketten für alle Einstellungen:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um DRUCKEN zu wählen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 11 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
KARTE FORMAT: A: B:	**Formatieren einer Speicherkarte** Mithilfe dieser Option löschen Sie die auf einer PCMCIA-Karte bzw. CompactFlash-Karte gespeicherten Informationen. **Achtung •** Mit dieser Option wird die ausgewählte Karte vollständig gelöscht. **So formatieren Sie eine Speicherkarte:** 1. Drücken Sie die linke ovale Taste, um A: auszuwählen, oder drücken Sie die rechte ovale Taste, um B: auszuwählen. Wenn der Zugang zu Ihrem drucker passwortgeschützt ist, werden Sie zur Eingabe des Passworts aufgefordert. 2. Geben Sie das Passwort ein. Anweisungen dazu finden Sie unter *Ändern von passwortgeschützten Parametern* auf Seite 60. 3. Drücken Sie erneut die entsprechende Taste, um die gewünschte Karte auszuwählen. Die Frage SIND SIE SICHER? wird angezeigt. 4. Möchten Sie fortfahren? • Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Vorgang mit NEIN abzubrechen und zur Eingabeaufforderung KARTE FORMAT zurückzukehren. • Drücken Sie die rechte ovale Taste, um JA auszuwählen und mit der Initialisierung zu beginnen. Nach Abschluss der Initialisierung beendet der drucker automatisch den Setup-Modus, und am Bedienfeld erscheint die Meldung DRUCKER BEREIT. Wenn Sie den Setup-Modus beenden, bevor die Initialisierung abgeschlossen ist, werden vom Bedienfeld wechselweise die Informationen PRÜFUNG B: SPEICHER und AUSSER BETRIEB angezeigt. **Hinweis •** Je nach Speicherkapazität der betreffenden Speicherkarte kann die Initialisierung bis zu 5 Minuten in Anspruch nehmen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 12 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
FLASH-MEM.-INIT. JA	**Initialisieren des Flash-Speichers** Diese Option löscht alle vorhandenen Informationen im Flash-Speicher. **Achtung •** Mit dieser Option wird der Flash-Speicher vollständig gelöscht. **So initialisieren Sie den Flash-Speicher:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um JA zu wählen. 2. Geben Sie das Passwort ein. Anweisungen dazu finden Sie unter *Ändern von passwortgeschützten Parametern* auf Seite 60. Auf dem Display erscheint die Frage FLASH-SPEICHER INITIALISIEREN? 3. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um JA zu wählen. Die Frage SIND SIE SICHER? wird angezeigt. 4. Möchten Sie fortfahren? • Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Vorgang mit NEIN abzubrechen und zur Eingabeaufforderung FLASH-SPEICHER INITIALISIEREN? zurückzukehren. • Drücken Sie die rechte ovale Taste, um JA auszuwählen und mit der Initialisierung zu beginnen. Nach Abschluss der Initialisierung beendet der drucker automatisch den Setup-Modus, und am Bedienfeld erscheint die Meldung DRUCKER BEREIT. Wenn Sie den Setup-Modus beenden, bevor die Initialisierung abgeschlossen ist, wird vom Bedienfeld wechselweise die Information PRÜFUNG E: SPEICHER und AUSSER BETRIEB angezeigt. **Hinweis •** Je nachdem, wie viel freier Speicherplatz auf der betreffenden FLASH-Speicherkarte vorhanden ist, kann die Initialisierung bis zu 1 Minute in Anspruch nehmen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 13 bis 25)

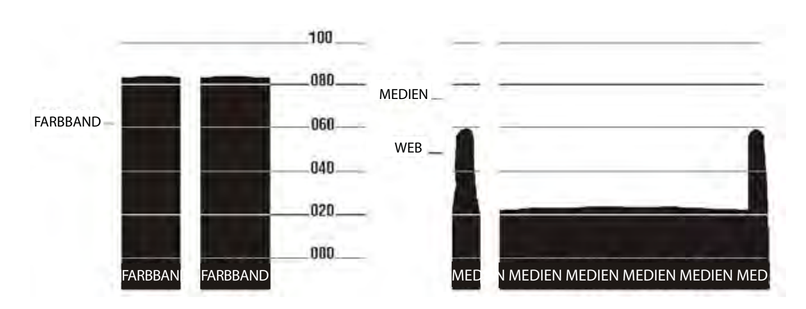
Parameter	Aktion/Erläuterung
SENSORPROFIL DRUCK	**Drucken eines Sensorprofiles** Ein Sensorprofil zeigt die Sensoreinstellungen im Vergleich zu den tatsächlichen Sensorwerten. Dieses Etikett (das sich über mehrere Etiketten oder Anhänger erstrecken kann) kann zur Fehlerbehebung bei Druckproblemen verwendet werden. Informationen zur Interpretation der Sensorprofilergebnisse finden Sie unter *Sensorprofil* auf Seite 130. **Abbildung 23 • Sensorprofil**  **So drucken Sie ein Sensorprofil:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um mit der Standardkalibrierung zu beginnen und eine Mediensensorprofil auszudrucken. 2. Wenn die Empfindlichkeit der Sensoren angepasst werden muss, führen Sie die Anweisungen unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77 aus.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 14 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
MEDIA/FARBBAND CALIBRATE	**Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit** Verfahren Sie folgendermaßen, um die Empfindlichkeit der Medien- und Farbbandsensoren anzupassen.  **Wichtiger Hinweis** • Achten Sie auf genaue Abfolge der Arbeitsschritte. Absolvieren Sie alle Schritte, selbst wenn nur einer der Sensoren angepasst werden muss. Der Vorgang kann jederzeit durch Drücken der linken ovalen Taste abgebrochen werden. **So kalibrieren Sie einen Medien- und Farbbandsensor:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Kalibrierungsvorgang zu starten. Die Aufforderung BACKING EINLEGEN wird angezeigt. 2. Öffnen Sie den Druckkopf. 3. Entfernen Sie ca. 20 cm (8 Zoll) der Etiketten vom Trägermaterial, und führen Sie das Medium in den drucker ein, sodass sich nur das Trägermaterial zwischen den Sensoren befindet. 4. Lassen Sie den Druckkopf geöffnet. 5. Drücken Sie die rechte ovale Taste, also PLUS (+), um fortzufahren. Die Aufforderung BAND ENTFERNEN wird angezeigt. 6. Entfernen Sie das Farbband (sofern verwendet). 7. Schließen Sie den Druckkopf. 8. Drücken Sie die Pfeil nach rechts-Taste, um fortzufahren. Daraufhin wird die Meldung EINMESSUNG BITTE WARTEN angezeigt. Der drucker passt die Werte (Zuwachs) der von den Medien und Farbbandsensoren empfangenen Signale gemäß der jeweils verwendeten Medien- und Farbbandkombination an. Auf das Sensorprofil übertragen, entspricht dies einer Verschiebung der Extrempunkte des Graphen nach oben oder unten, wodurch die Werte für die betreffende Anwendung optimiert werden. Nach Abschluss der Kalibrierung erscheint die Anzeige ALLES NACHLADEN. 9. Öffnen Sie den Druckkopf, und ziehen Sie das Medium heraus, bis sich ein Etikett unter dem Mediensensor befindet. 10. Legen Sie das Farbband ein (sofern verwendet). 11. Schließen Sie den Druckkopf. 12. Drücken Sie die Pfeil nach rechts-Taste, um fortzufahren. Der drucker führt eine automatische Kalibrierung durch. Im Zuge dieses Vorgangs überprüft der drucker die Messwerte für Medium und Farbband anhand der neu festgelegten Werte, ermittelt die Etikettenlänge und den Druckmodus. Um die neuen Werte wieder als Wertereihe anzuzeigen, drucken Sie ein Sensorprofil.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 15 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
PARALLELE KOMM. -BIDIREKTIONAL +	**Einrichten der Kommunikation über die parallele Schnittstelle** Wählen Sie den Kommunikationsanschluss aus, der dem am Hostcomputer verwendeten Anschluss entspricht. **Standard:** BIDIREKTIONAL **Optionen:** BIDIREKTIONAL, UNIDIREKTIONAL **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
SERIELLE KOMM -RS232 +	**Einrichten der Kommunikation über die serielle Schnittstelle** Wählen Sie den Kommunikationsanschluss aus, der dem am Hostcomputer verwendeten Anschluss entspricht. Diese Einstellung findet nur Anwendung, wenn der serielle Anschluss genutzt wird. **Wichtiger Hinweis •** Lassen Sie den Standardwert dieses Parameters unverändert. Der drucker unterstützt nur RS-232. Dieser Parameter wird in künftigen Versionen der Firmware entfallen. **Standard:** RS232 **Optionen:** RS232, RS422/485, RS485 MULTIDROP **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
BAUDRATE -9600 +	**Festlegen der Baudrate** Diese Einstellung findet nur Anwendung, wenn der serielle Anschluss genutzt wird. Für eine einwandfreie Kommunikation zwischen drucker und Hostcomputer muss die Baudrate beider Geräte identisch sein. Wählen Sie den Wert aus, der auch auf dem Hostcomputer verwendet wird. **Standard:** 9600 **Optionen:** 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200 **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
DATENBITS - 8 BITS	**Festlegen von Datenbits** Diese Einstellung findet nur Anwendung, wenn der serielle Anschluss genutzt wird. Für eine einwandfreie Kommunikation zwischen drucker und Hostcomputer muss die Datenbiteinstellung beider Geräte identisch sein. Legen Sie die Datenbits so fest, dass die Übereinstimmung mit dem Hostcomputer gegeben ist. **Hinweis •** Bei Codepage 850 muss für die Datenbits ein Wert von 8 Bit eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie im *ZPL II Programming Guide* (ZPL II-Programmierhandbuch). **Standard:** 8 BITS **Optionen:** 7 BITS, 8 BITS **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie zwischen den Optionen hin- und herwechseln.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 16 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
PARITÄT – KEINE +	**Festlegen der Parität** Diese Einstellung findet nur Anwendung, wenn der serielle Anschluss genutzt wird. Für eine einwandfreie Kommunikation zwischen drucker und Hostcomputer müssen die Paritätswerte beider Geräte identisch sein. Wählen Sie den Paritätswert aus, der auch auf dem Hostcomputer verwendet wird. **Standard:** KEINE **Optionen:** GERADE, UNGERADE, KEINE **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
HOST HANDSHAKE – XEIN/XAUS +	**Einrichten des Host Handshake** Diese Einstellung findet nur Anwendung, wenn der serielle Anschluss genutzt wird. Für eine einwandfreie Kommunikation zwischen drucker und Hostcomputer muss das Handshake-Protokoll beider Geräte identisch sein. Wählen Sie das Handshake-Protokoll aus, das auch auf dem Hostcomputer verwendet wird. **Standard:** XEIN/XAUS **Optionen:** XEIN/XAUS, DTR/DSR, RTS/CTS **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
PROTOKOLL – KEINE +	**Festlegen des Protokolls** Ein Protokoll stellt eine Art Fehlerprüfsystem dar. Je nach Auswahl kann durch Senden eines Indikators vom drucker an den Hostcomputer angegeben werden, dass die Daten empfangen wurden. Wählen Sie das vom Hostcomputer angeforderte Protokoll aus. Weitere Informationen zum Protokoll finden Sie im *ZPL II-Programmierhandbuch*. **Standard:** KEINE **Optionen:** KEINE, ZEBRA, ACK_NAK **Hinweis •** ZEBRA entspricht ACK_NAK bis auf den Umstand, dass die Rückmeldungen von ZEBRA sequenziert sind. Wenn ZEBRA gewählt wurde, muss der drucker als Handshake-Protokoll DTR/DSR verwenden. **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
NETZWERK-ID – 000 +	**Festlegen der Netzwerk-ID** Die Netzwerk-ID dient dazu, dem drucker eine eindeutige Nummer zuzuweisen. Dadurch kann über den Hostcomputer ein spezifischer drucker ausgewählt werden. Dies wirkt sich nicht auf TCP/IP- oder IPX-Netzwerke aus. **Standard:** 000 **Bereich:** 000 bis 999 **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die ovale Taste, um zur nächsten Ziffernposition zu wechseln. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu erhöhen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 17 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
KOMMUNIKATION - NORMALER MODUS +	**Festlegen des Kommunikationsmodus** Im Kommunikationsdiagnosemodus kann die Verbindung zwischen drucker und Hostcomputer auf Kommunikationsprobleme überprüft werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Kommunikationsdiagnosetest* auf Seite 129. **Standard:** NORMALER MODUS **Optionen:** NORMALER MODUS, DIAGNOSE **So wählen Sie den Kommunikationsdiagnosemodus aus:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie zwischen den Optionen hin- und herwechseln.
KONTROLL-PRÄFIX - < ■7EH +	**Festlegen des Kontrollpräfixzeichens** Der drucker sucht nach diesem zweistelligen Hexadezimalzeichen, das den Beginn einer ZPL/ZPL II-Prüfanweisung kennzeichnet. Das angezeigte „H" bedeutet „Hexadezimal" und gehört nicht zum eigentlichen Wert. **Hinweis •** Beachten Sie, dass als Prüf-, Format- und Trennzeichen unterschiedliche Hexadezimalwerte verwendet werden müssen. Der drucker funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn die Zeichen unterscheidbar sind. **Standard:** 7E (Tilde – als schwarzes Quadrat dargestellt) **Bereich:** 00 bis FF **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die ovale Taste, um zur nächsten Ziffernposition zu wechseln. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu erhöhen.
FORMAT-PRÄFIX - <^>5EH +	**Festlegen des Formatpräfixzeichens** Das Formatpräfix ist ein zweistelliger Hexadezimalwert, der in ZPL/ZPL II-Formatanweisungen als Markierung für die Parameterposition verwendet wird. Das angezeigte „H" bedeutet „Hexadezimal" und gehört nicht zum eigentlichen Wert. Der drucker sucht nach diesem zweistelligen Hexadezimalzeichen, um den Beginn einer ZPL/ZPL II-Formatanweisung zu kennzeichnen. Weitere Informationen finden Sie im *ZPL II-Programmierhandbuch*. **Hinweis •** Beachten Sie, dass als Prüf-, Format- und Trennzeichen unterschiedliche Hexadezimalwerte verwendet werden müssen. Der drucker funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn die Zeichen unterscheidbar sind. **Standard:** 5E (Caret) **Bereich:** 00 bis FF **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die ovale Taste, um zur nächsten Ziffernposition zu wechseln. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu erhöhen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 18 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
TRENNZEICHEN – <,>2CH +	**Festlegen des Trennzeichens** Das Trennzeichen ist ein zweistelliger Hexadezimalwert, der in ZPL/ZPL II-Formatanweisungen als Markierung für die Parameterposition verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie im *ZPL II-Programmierhandbuch*. **Hinweis •** Beachten Sie, dass als Prüf-, Format- und Trennzeichen unterschiedliche Hexadezimalwerte verwendet werden müssen. Der drucker funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn die Zeichen unterscheidbar sind. **Standard:** 2C (Komma) **Bereich:** 00 bis FF **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die ovale Taste, um zur nächsten Ziffernposition zu wechseln. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu erhöhen.
ZPL-MODUS – ZPL II +	**Auswählen des ZPL-Modus** Der ausgewählte Modus ist im drucker aktiviert, bis er über diesen Parameter oder einen ZPL/ZPL II-Befehl geändert wird. Der drucker erkennt Etikettenformate, die in ZPL bzw. ZPL II geschrieben sind, sodass vorhandene ZPL-Formate nicht neu geschrieben werden müssen. Weitere Informationen zu den Unterschieden zwischen ZPL und ZPL II finden Sie im *ZPL II Programming Guide* (ZPL II-Programmierhandbuch). **Standard:** ZPL II **Optionen:** ZPL II, ZPL **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie zwischen den Optionen hin- und herwechseln.
EINSCHALTEN – KALIBRIERUNG+	**Auswählen der Option „Einschalten“** Mithilfe dieses Parameters wird die Aktion des Mediums beim Einschalten des druckers festgelegt. **Standard:** KALIBRIERUNG **Optionen:** VORSCHUB, KALIBRIERUNG, LÄNGE, KURZ-KAL, und KEINE REAKT. • **Vorschub** – spult die Etiketten bis zum ersten Registrierungspunkt vor. • **Kalibrierung** – ermittelt die Etikettenlänge und passt die Sensoreinstellungen an. • **Länge** – spult im Endlosmodus jeweils um die aktuell gespeicherte Etikettenlänge vor. Im Nicht-Endlos-Modus erfolgt die Kalibrierung gemäß der maximalen Längeneinstellung für Etiketten (siehe *Festlegen der maximalen Etikettenlänge* auf Seite 68). • **Kurz-Kal.** – kalibriert die Etikettenlänge mithilfe der aktuellen Sensoreinstellungen. • **Keine Reaktion** – Das Medium bewegt sich nicht. Sie müssen auf VORSCHUB drücken, damit der drucker sich mit Beginn des nächsten Etiketts neu synchronisiert. **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 19 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
DRUCKKOPF ZU – KALIBRIERUNG +	**Auswählen der Option „Druckkopf zu“** Dieser Parameter legt die Aktion des Mediums beim Schließen des Druckkopfs fest. **Standard:**KALIBRIERUNG **Optionen:** VORSCHUB, KALIBRIERUNG, LÄNGE, KURZ-KAL, und KEINE REAKT. • **Vorschub** – spult die Etiketten bis zum ersten Registrierungspunkt vor. • **Kalibrierung** – ermittelt die Etikettenlänge und passt die Sensoreinstellungen an. • **Länge** – spult im Endlosmodus jeweils um die aktuell gespeicherte Etikettenlänge vor. Im Nicht-Endlos-Modus erfolgt die Kalibrierung gemäß der maximalen Längeneinstellung für Etiketten (siehe *Festlegen der maximalen Etikettenlänge* auf Seite 68). • **Kurz-Kal.** – kalibriert die Etikettenlänge mithilfe der aktuellen Sensoreinstellungen. • **Keine Reaktion** – Das Medium bewegt sich nicht. Sie müssen auf VORSCHUB drücken, damit der drucker sich mit Beginn des nächsten Etiketts neu synchronisiert. **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
RÜCKZUG ETIKETT – VORHER +	**Auswählen der Backfeed-Sequenz** Dieser Parameter bestimmt im Applikatormodus den Zeitpunkt, wann der Etikettenrückzug nach Entfernen des Etiketts erfolgt. Er wirkt sich nicht auf den Aufwickelmodus aus. Diese Einstellung wird durch ~JS aufgehoben, wenn sie als Teil eines Etikettenformats empfangen wird. Weitere Informationen finden Sie im *ZPL II-Programmierhandbuch*. **Standard:** VORHER bei Druck ohne RFID drucker, NACHHER bei druckern, in denen ein RFID-Lesegerät installiert ist **Optionen:** STANDARD, NACHHER, VORHER, AUS **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
ETIK.-ANFANG +000 -■■■■■■■■ +	**Anpassen der Etikettenanfangsposition** Dieser Parameter passt die Druckposition auf dem Etikett vertikal an. Durch einen positiven Zahlenwert wird die Anfangsposition auf dem Etikett tiefer (weg vom Druckkopf), durch einen negativen Zahlenwert dagegen höher (zum Druckkopf hin) eingestellt. Der angezeigte Wert steht für Punkte. **Standard:** +000 **Bereich:** -120 bis +120 Punkte **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Wert zu erhöhen. 2. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Wert zu verringern.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 20 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
LINKE POSITION – ±0000 +	**Anpassen der linken Position** Dieser Parameter bestimmt, wie weit vom linken Etikettrand entfernt die Formatbedruckung beginnt, indem die horizontale Position des Etiketts angepasst wird. Positive Zahlen verschieben die Druckposition weg vom Hauptrahmen um die gewählte Anzahl von Punkten, negative Zahlen verschieben sie dagegen hin zum Hauptrahmen. Der angezeigte Wert steht für Punkte. **Standard:** 0000 **Bereich:** -9999 bis +9999 Punkte **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Cursor zu verschieben. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um zwischen +/- zu wechseln und den Zahlenwert zu erhöhen. 3. Geben Sie bei Minuszahlen zunächst den Wert ein, und ändern Sie dann das Vorzeichen.
KOPFWIDERSTAND – 0500 OHMS +	**Festlegen des Druckkopfwiderstandswerts** **Achtung •** Änderungen dieses Parameters sollten nur von Service-Fachkräften vorgenommen werden. Der Wert darf den auf dem Druckkopf angegebenen Höchstwert nicht überschreiten. Höhere Werte könnten den Druckkopf beschädigen. Dieser Wert ist werkseitig auf den Widerstandswert den Druckkopfes abgestimmt. Er muss nur beim Austausch des Druckkopfs oder der Hauptplatine geändert werden. **Anfangswert:** Werkseitig abgestimmt auf den zusammen mit dem drucker ausgelieferten Druckkopf. **Standardwert:** 0500 **Bereich:** 0500 bis 2000 **So legen Sie den Wert des Druckkopfwiderstands fest:** 1. Lesen Sie vor dem Austausch des Druckkopfs auf dem entsprechenden Etikett den Widerstandswert (Ω-Wert) des neuen Druckkopfes ab. Vermerken Sie diese Einstellung, bevor Sie den neuen Druckkopf installieren. 2. Drücken Sie die ovale Taste, um zur nächsten Ziffernposition zu wechseln. 3. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu erhöhen.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 21 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
APPLIKATOR-PORT - AUS +	**Festlegen des Applikator-Anschlussmodus** Bestimmt die Funktionsweise des Applikator-Anschlusses.  **Hinweis •** Legen Sie diesen Wert gemäß den Angaben des Applikator-Herstellers fest. **Standard:** AUS **Optionen:** AUS, MODUS 1, MODUS 2, MODUS 3, MODUS 4 • **AUS:** Der Applikator-Anschluss is deaktiviert. • **MODUS 1:** sendet ein schwaches Signal vom Typ ~END_PRINT, während der drucker das Etikett vorwärts transportiert. • **MODUS 2:** sendet ein starkes Signal vom Typ ~END_PRINT, während der drucker das Etikett vorwärts transportiert. • **MODUS 3:** sendet 20 Millisekunden lang nach jedem abgeschlossenen und positionierten Etikett ein schwaches Signal vom Typ ~END_PRINT. Bei Endlosdruckvorgängen wird kein Signal gesendet. • **MODUS 4:** sendet 20 Millisekunden lang nach jedem abgeschlossenen und positionierten Etikett ein starkes Signal vom Typ ~END_PRINT. Bei Endlosdruckvorgängen wird kein Signal gesendet. **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
FEHLER/PAUSE - AKTIVIERT +	**Festlegen des Applikator-Signals für Druckerpausen** Wenn diese Option aktiviert ist und der drucker pausiert, wird der Applikator-Fehlerstatus vom drucker festgelegt. **Standard:** AKTIVIERT **Optionen:** AKTIVIERT, DEAKTIVIERT **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie zwischen den Optionen hin- und herwechseln.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 22 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
DRUCKSTART-SIG - IMPULSMODUS +	**Auswählen des Druckstart-Signals** Dieser Parameter bestimmt, wie der drucker auf den Eingang des Druckstart-Signals auf Pol 3 des Applikator-Schnittstellenanschlusses reagiert, der sich auf der Rückseite des druckers befindet. **Achtung •** Das Druckstart-Signal wird vom Applikator-Hersteller festgelegt und darf nur geändert werden, nachdem die werkseitigen Standardeinstellungen neu geladen worden sind. Darauf sollten Sie unbedingt achten. Auch wenn gangbare Alternativen bestehen, muss der drucker auf die vorgesehene Einstellung zurückgesetzt werden, damit er ordnungsgemäß funktioniert. **Standard:** IMPULSMODUS **Optionen:** IMPULSMODUS, PEGELMODUS • **IMPULSMODUS** – Etiketten werden gedruckt, wenn das Signal von HOCH auf NIEDRIG wechselt. • **PEGELMODUS** – Etiketten werden gedruckt, solange das Signal NIEDRIG gesendet wird. **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie zwischen den Optionen hin- und herwechseln.
RESYNCH-MODUS - VORSCHUBMODUS +	**Auswählen des Resynch-Modus** Dieser Parameter bestimmt, wie der drucker reagiert, wenn die Etikettensynchronisierung aussetzt und der Etikettenanfang sich an der verkehrten Stelle befindet. **Standard:** VORSCHUBMODUS **Optionen:** VORSCHUBMODUS, FEHLERMODUS • **VORSCHUBMODUS** – Wenn der Etikettenanfang verkehrt liegt, zieht der drucker ein Blankoetikett ein, um die Etikettenanfangsposition zu ermitteln. • **FEHLERMODUS** – Wenn der Etikettenanfang falsch positioniert ist, hält der drucker an, wechselt in den Pausenmodus, zeigt die Meldung `Fehler Etikettvorschub` an, lässt die Anzeige FEHLER blinken und sendet ein „Service erforderlich"-Signal (Pol 10 am Applikator-Schnittstellenanschluss). Um die Medien im Fehlermodus mit dem Etikettenanfang zu resynchronisieren, drücken Sie auf PAUSE, um den Pausenmodus zu beenden. Die FEHLER-Anzeige hört auf zu blinken, und das Signal „Service erforderlich" wird deaktiviert. Das Verhalten des druckers wird durch die Konfigurationsauswahl `Druckkopf zu` bestimmt (siehe *Auswählen der Option „Druckkopf zu"* auf Seite 82). **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie zwischen den Optionen hin- und herwechseln.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 23 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
WENIG FARBB/MOD. - 25M +	**Festlegen des Wenig-Farbband-Modus** Wenn die Wenig-Farbband-Funktion deaktiviert ist, funktioniert das Ausgangssignal (Pol 9) nicht, wird die Warnung WENIG FARBBAND nicht angezeigt, und der drucker druckt bis zum Ende des Farbbands weiter. Wenn die Funktion „Wenig Farbband“ auf eine bestimmte Länge eingestellt ist, ist das Ausgabesignal (Pol 9) am Applikator-Anschluss betriebsbereit. Wenn das auf der Vorratsspule verbleibende Farbband die festgelegte Länge erreicht hat, wird das Ausgabesignal für die Warnung WENIG FARBBAND gesendet. Bei druckern mit dem Parameter FARBBAND NIEDRIG sollten Sie das Ausgabesignal auf HOCH oder NIEDRIG setzen. Bei druckern ohne diesen Parameter wird das Signal HOCH gesendet. **Standard:** 25M **Optionen:** AUS, 25M, 50M, 75M, 100M **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
FARBBAND NIEDRIG - AKTIV/HOCH +	**Festlegen von Farbband niedrig**  **Hinweis •** Dieser Parameter ist für die ältere Firmware 110PAX4 nicht verfügbar und wird in der künftigen Version R110PAX4 enthalten sein. Die aktuelle Firmware-Version finden Sie unter http://www.zebra.com/firmware. Wenn die Funktion „Wenig Farbband“ aktiviert ist, bestimmt dieser Parameter, ob das Ausgabesignal auf Pol 9 HOCH oder NIEDRIG ist. **Standard:** AKTIV/HOCH **Optionen:** AKTIV/HOCH, AKTIV/NIEDRIG
NEUDRUCKMODUS - DEAKTIVIERT +	**Festlegen des Neudruckmodus** Bei aktiviertem Neudruckmodus ist das Neudruckeingangssignal (Pol 6) am Applikator-Anschluss betriebsbereit. Beim Senden des Eingabesignals wird das letzte Etikett erneut gedruckt. (Das gilt auch für unbedruckte Etiketten.) Wenn die Neudruckfunktion deaktiviert ist, wird das Neudrucksignal ignoriert.  **Hinweis •** Der ^SP ZPL-Befehl wird ignoriert, wenn die Neudruckfunktion aktiviert ist. Wenn die Neudruckfunktion deaktiviert ist, kann der Befehl ^SP verwendet werden. Wenn der Druck eines empfangenen Etikettenformats abgebrochen wurde, ist außerdem die Neudruckfunktion auch für das vorige Etikett nicht verfügbar. Weitere Informationen finden Sie im *ZPL II-Programmierhandbuch*. **Standard:** DEAKTIVIERT **Bereich:** AKTIVIERT, DEAKTIVIERT **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie zwischen den Optionen hin- und herwechseln.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 24 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
WEB S. 073 - ■■■■■■■ + MEDIA S. 075 - ■■■■■■■ + FARBBAND S. 071 - ■■■■■■■ + MARK S. 000 - ■ + MARK. MED S. 000 - ■ + MEDIUM LED 082 - ■ + FARBB. LED 008 - ■ + MARK LED 005 - ■ +	Diese Parameter werden im Zuge der Kalibrierung automatisch gesetzt und sollten nur von qualifizierten Servicefachkräften geändert werden. Weitere Informationen finden Sie im *ZPL II-Programmierhandbuch*. **So überspringen Sie diese Parameter:** 1. Drücken Sie mehrmals NEXT/SAVE.
LCD REGELN +10 - ■ +	**Anpassen der LCD-Anzeige** Mithilfe dieses Parameters können Sie die Helligkeit Ihrer LCD-Anzeige anpassen, um die Lesbarkeit zu verbessern. **Standard:** 10 **Bereich:** 00 bis 19 **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Helligkeitswert zu erhöhen. 2. Drücken Sie die linke ovale Taste, um den Helligkeitswert zu verringern.
FORMAT UMWANDELN - KEINE +	**Auswählen der Formatumwandlung** Wählen Sie den Skalierungsfaktor für Bitmaps aus. Bei der ersten Zahl handelt es sich um den anfänglichen dpi-Wert und bei der zweiten Zahl um den gewünschten dpi-Skalierungsfaktor. **Standard:** KEINE **Optionen:** KEINE, 150 → 300, 150 → 600, 200 → 600, 300 → 600 **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
RTS SPANNARM XXX	**Festlegen des Kalibrierungswerts für den RTS-Spanntänzerarm** Dieser Parameter dient als Diagnosewerkzeug, um die Stromspannung des Farbbandspannsystem-Spanntänzerarms zu überwachen. Weitere Informationen finden Sie im *Wartungshandbuch*.

Tabelle 7 • Druckerparameter (Seite 25 bis 25)

Parameter	Aktion/Erläuterung
RTS ZUF.-ARM XXX	**Festlegen des Kalibrierungswerts für den RTS-Zufuhrtänzerarm** Dieser Parameter dient als Diagnosewerkzeug, um die Stromspannung des Farbbandspannsystem-Zufuhrtänzerarms zu überwachen. Weitere Informationen finden Sie im *Wartungshandbuch*.
LEERLANZEIGE - FW VERSION +	**Auswählen der Leerlaufanzeige** Mithilfe dieses Parameters legen Sie Anzeigeoptionen für die Echtzeituhr fest. **Hinweis •** Sofern Sie nicht den Standardwert wählen, können Sie durch kurzes Drücken der linken oder rechten ovalen Taste die Firmware des druckers anzeigen lassen. **Standard:** FIRMWARE-VERSION **Optionen:** TT/MM/JJ (24 STD), TT/MM/JJ (12 STD), TT/MM/JJ (24 STD), TT/MM/JJ (12 STD), FW-VERSION **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.
ECHTZEITUHR/DAT. - 01/31/01 +	**Festlegen des Datums der Echtzeituhr** Dieser Parameter ermöglicht Ihnen das Festlegen des Datums gemäß dem unter LEERLANZEIGE ausgewählten Format. **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die ovale Taste, um zur nächsten Ziffernposition zu wechseln. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu ändern.
ECHTZEITUHR/ZEIT - 14:55 +	**Festlegen der Uhrzeit der Echtzeituhr** Dieser Parameter ermöglicht Ihnen das Festlegen der Uhrzeit gemäß dem unter LEERLANZEIGE ausgewählten Format. **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Drücken Sie die ovale Taste, um zur nächsten Ziffernposition zu wechseln. 2. Drücken Sie die rechte ovale Taste, um den Zahlenwert zu ändern.
SPRACHE - ENGLISCH +	**Auswählen der Anzeigesprache** Mithilfe dieses Parameters ändern Sie die Sprache der LCD-Anzeige. **Standard:** ENGLISH **Optionen:** ENGLISCH, SPANISCH, FRANZÖSISCH, DEUTSCH, ITALIENISCH, NORWEGISCH, PORTUGIESISCH, SCHWEDISCH, DÄNISCH, SPANISCH 2, NIEDERLÄNDISCH, FINNISCH, JAPANISCH **So ändern Sie den angezeigten Wert:** 1. Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Optionen blättern.





5 Reguläre Wartung

Dieses Kapitel behandelt Verfahren zur regulären Reinigung und Wartung.

Inhalt

Schmiermittel

Achtung • Dieser drucker erfordert keine Schmierung. Die Verwendung von Schmiermitteln könnte die Oberfläche Ihres druckers angreifen und die Leistung der elektromechanischen Teile beeinträchtigen.

Reinigungsplanung

Die regelmäßige Reinigung des Druckers sorgt für gleichbleibende Druckqualität und längere Lebensdauer des Druckers. Den empfohlenen Reinigungsplan finden Sie in Tabelle 8. Auf den folgenden Seiten finden Sie Hinweise zu den einzelnen Vorgehensweisen.

Achtung • Verwenden Sie ausschließlich die angegebenen Reinigungsmittel. Zebra übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch die Verwendung anderer Reinigungsmittel am Drucker entstehen.

Tabelle 8 • Empfohlener Zeitplan für die Reinigung des Druckers

Bereich	Methode	Intervall
Druckkopf	Lösungsmittel*	Führen Sie diese Vorgänge zu folgenden Zeiten durch: • Wenn die Meldung KOPF REINIGEN angezeigt wird. • **Direkter Thermodruckmodus:** Nach jeder Etikettenrolle oder 150 m (500 Fuß) Leporello-Etiketten. • **Thermotransfermodus:** Nach jeder Farbbandrolle (450 m bzw. 1500 Fuß).
Auflagewalze	Lösungsmittel*	
Emitter/Empf.-Mediensensor	Druckluft	
Reflexions-Mediensensor	Druckluft	
Medienführung	Lösungsmittel*	
Farbbandsensor	Druckluft	
Klappenöffnungssensoren	Druckluft	Einmal monatlich und bei Bedarf
Abreiß-/Abziehleiste	Lösungsmittel*	
Antennenabdeckung aus transparentem Kunststoff (RFID-drucker)	Druckluft	

* Verwenden Sie das Zebra-Wartungskit, Teilenummer 47362, oder eine Lösung aus 90 % Isopropylalkohol und 10 % entionisiertem Wasser.

Reinigen der Außenflächen

Reinigen Sie die Außenflächen des Druckers mit einem fusselfreien Tuch. Verwenden Sie dazu ein sanftes Reinigungsmittel, jedoch sparsam und nur sofern erforderlich.

Achtung • Verwenden Sie keine scharfen oder scheuernden Reinigungs- oder Lösungsmittel.

Reinigen des Medienfachs

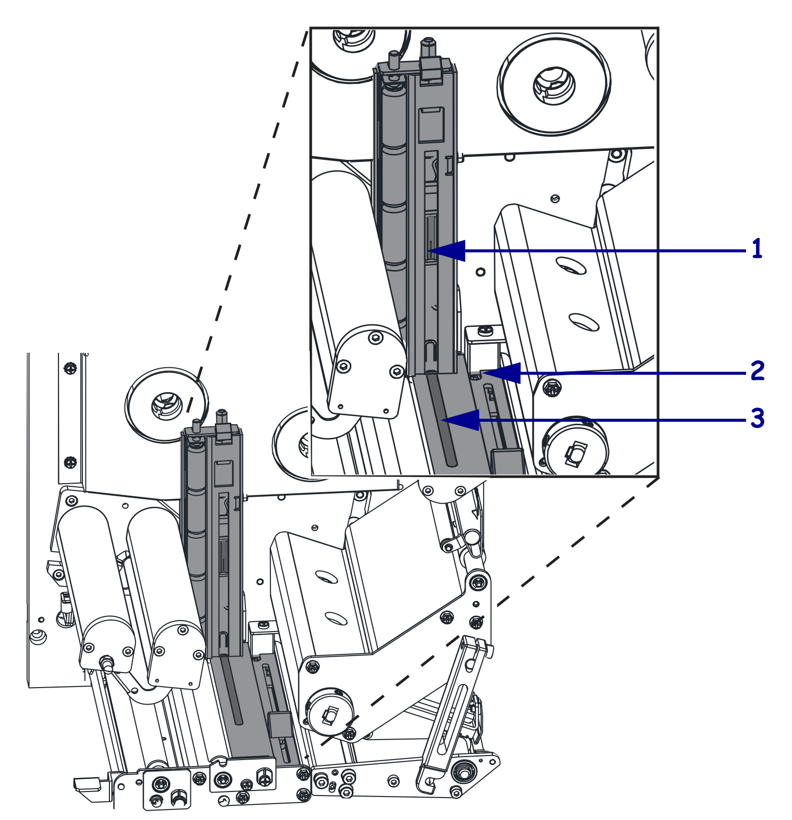
Entfernen Sie Schmutz und Faserreste mithilfe einer weichen Bürste oder einem Staubsauger aus dem Inneren des druckers. Diesen Bereich sollten Sie bei jedem Austausch des Farbbands überprüfen.

Reinigen der Sensoren

Um den ordnungsgemäßen Betrieb des Druckers sicherzustellen, sollten Sie alle Sensoren regelmäßig reinigen. Die Sensoren sind an folgenden Stellen aufgeführt:

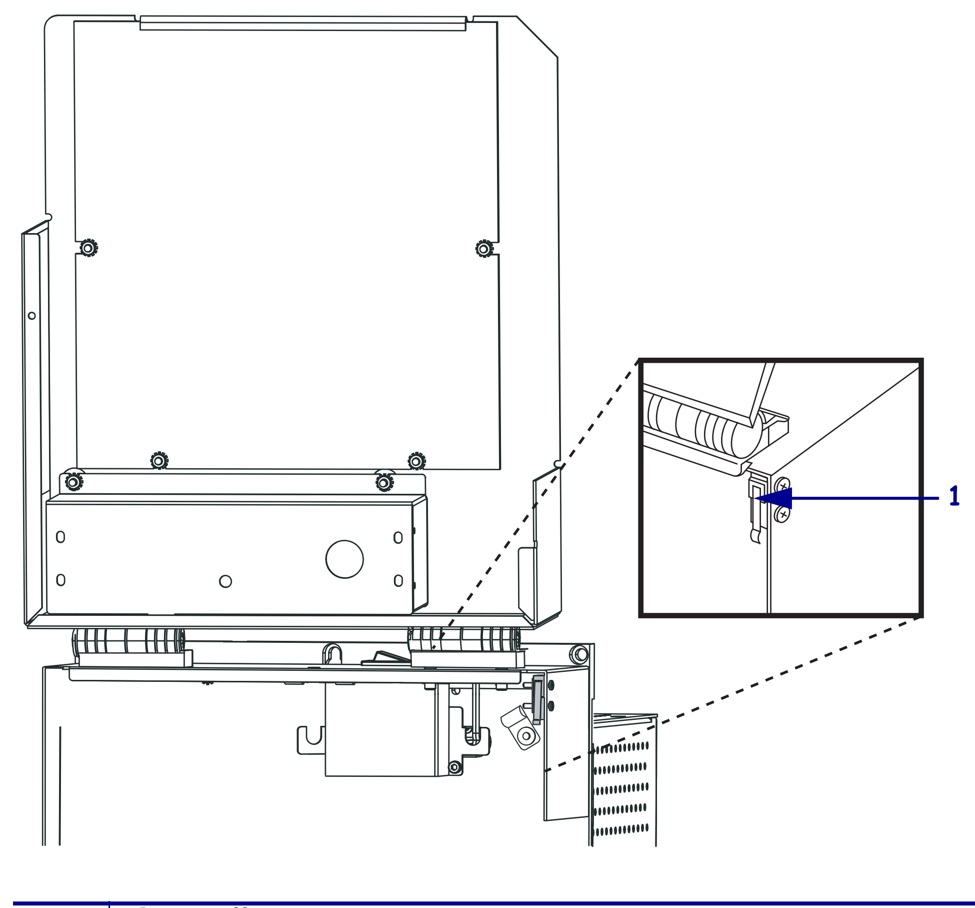
- Für die Mediensensoren siehe Abbildung 24.
- Für die Klappenöffnungssensoren siehe Abbildung 25 auf Seite 92.
- Informationen zum Farbbandsensor finden Sie unter Abbildung 26 auf Seite 92.

Abbildung 24 • Mediensensor-Positionen (hier abgebildet die Rechtskonfiguration)



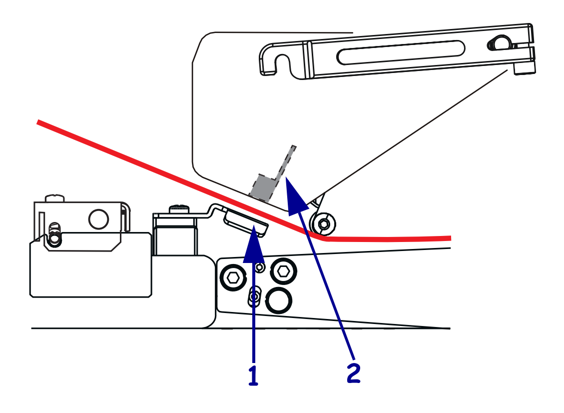
1	Oberer Emitter/Empf.-Mediensensor
2	Reflexions-Mediensensor
3	Unterer Emitter/Empf.-Mediensensor

Abbildung 25 • Mediensensor-Positionen (hier abgebildet die Rechtskonfiguration)



1	Klappenöffnungssensor

Abbildung 26 • Farbbandsensor-Positionen (hier abgebildet die Rechtskonfiguration)



1	Farbbandsensor-Reflektor
2	Farbbandsensor

Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze

Reinigen Sie den Druckkopf und die Auflagewalze entsprechend dem in Tabelle 8 auf Seite 90 angegebenen Zeitplan. Wenn die Druckqualität nachlässt (Lücken oder mangelnde Druckschwärzung), können Sie den Druckkopf auch häufiger reinigen. Reinigen Sie die Auflagewalze, wenn Probleme beim Transport der Medien auftreten.

Führen Sie folgende Schritte durch, um den Druckkopf und die Auflagewalze zu reinigen:



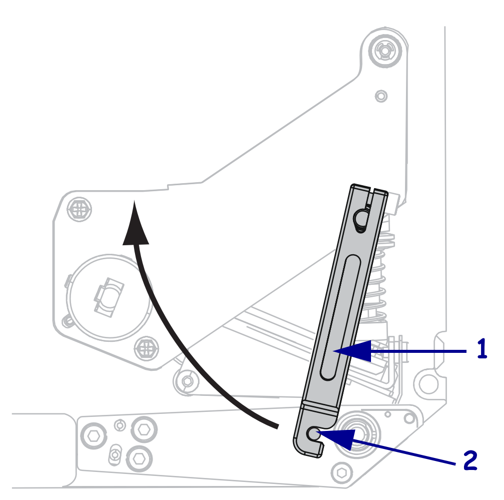
Achtung • Beachten Sie beim Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Komponenten wie Platinen und Druckköpfen die Sicherheitsvorschriften gegen elektrostatische Entladung.

1. Schalten Sie den drucker AUS (Schalter auf **O**).



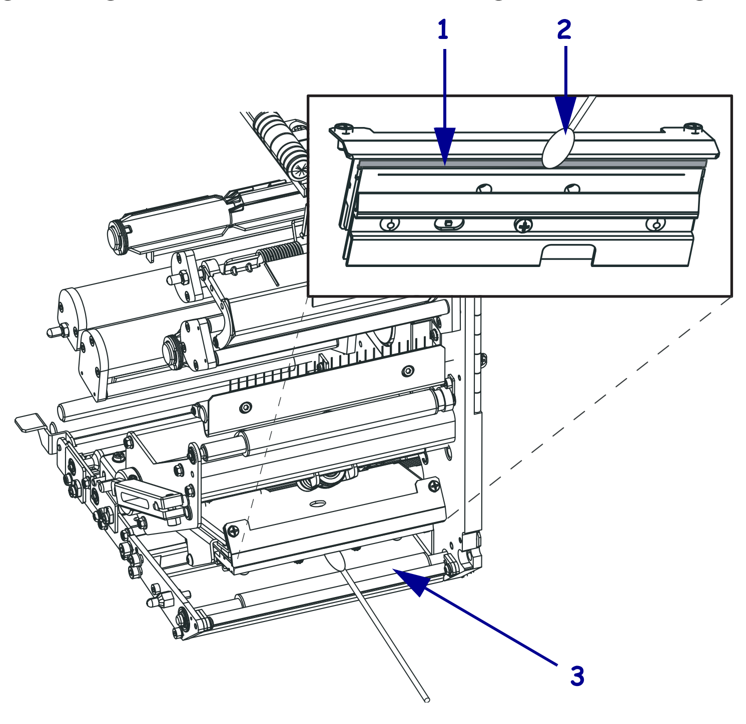
2. **Achtung •** Der Druckkopf kann sehr heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

   Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Druckkopf-Sperrhebel (**1**) vom Sperrstift lösen (**2**).



3. Entfernen Sie das Medium und das Farbband aus der Druckmaschine.

4. Verwenden Sie das Zebra-Wartungskit (Teilenr. 47362) oder ein Wattestäbchen mit einer Lösung aus 90 % Isopropylalkohol und 10 % entionisiertem Wasser, um die Druckelemente vollständig zu reinigen. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.



1	Druckkopfelemente (grauer Streifen)
2	Wattestäbchen
3	Auflagewalze

5. Verwenden Sie ein fusselfreies mit Alkohol angefeuchtetes Tuch, um die Auflagewalze und die übrigen Walzen zu reinigen. Drehen Sie die Walzen, während Sie sie reinigen.
6. Legen Sie das Farbband und das Medium wieder ein (sofern verwendet).
7. Schalten Sie die Druckmaschine ein (Schalter auf **I**).



Hinweis • Wenn sich die Druckqualität nach dem Ausführen dieses Vorgangs nicht bessert, reinigen Sie den Druckkopf mit dem Reinigungsfilm *Save-a-Printhead*. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Zebra-Fachhändler.

Hebelpositionierung

Die richtige Positionierung der Hebel ist wichtig für die Druckqualität. Der Hebel sollte in etwa in der Mitte der Medienbreite positioniert sein.



Achtung • Beachten Sie beim Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Komponenten wie Platinen und Druckköpfen die Sicherheitsvorschriften gegen elektrostatische Entladung.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Hebel zu justieren:

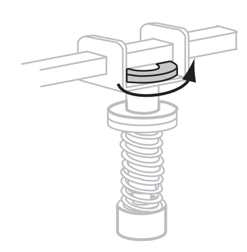
1. Drucken Sie einige Etiketten bei 61 mm (2,4 Zoll) pro Sekunde, indem Sie den PAUSE-Selbsttest ausführen (siehe *Selbsttest mit PAUSE* auf Seite 121).

2. Während die Etiketten gedruckt werden, senken Sie über das Bedienfeld die Schwärzungseinstellung, bis die Etiketten grau statt schwarz gedruckt werden (siehe *Anpassen der Druckschwärzung* auf Seite 64).

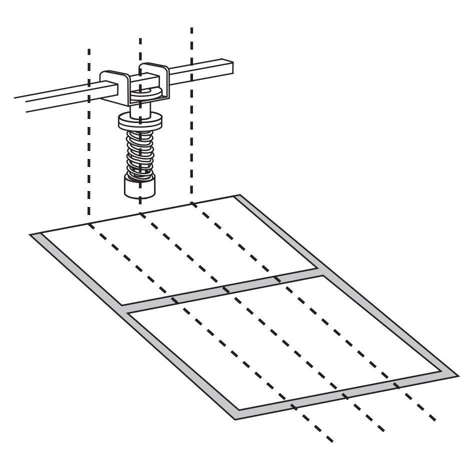


3. **Achtung •** Der Druckkopf kann sehr heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

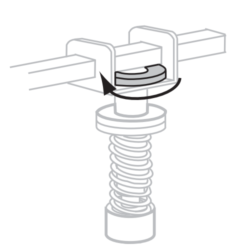
   Lösen Sie die Sicherungsschraube oberhalb der Hebeleinheit.



4. Positionieren Sie den Hebel über der Etikettenmitte.



5. Ziehen Sie die Sicherungsschraube an.



6. Drucken Sie weitere Etiketten bei 61 mm (2,4 Zoll) pro Sekunde, indem Sie noch einmal den PAUSE-Selbsttest ausführen. (Halten Sie die Taste PAUSE gedrückt, während Sie den Drucker wieder einschalten (Schalter auf **I**).

7. Weisen beide Seiten des Etikettendrucks dieselbe Graustufe auf?

Wenn...	dann...
Ja	Die Hebel sind ordnungsgemäß positioniert. Vergrößern Sie die Schwärzungseinstellung bis sie für das verwendete Medium optimal ist.
Nein	**a.** Verstellen Sie den oder die Hebel in die Richtung der Seite mit dem helleren Druckergebnis. **b.** Drucken Sie weitere Etiketten bei 61 mm (2,4 Zoll) pro Sekunde, indem Sie noch einmal den PAUSE-Selbsttest ausführen. (Halten Sie die Taste PAUSE gedrückt, während Sie den Drucker wieder einschalten (Schalter auf **I**). **c.** Wiederholen Sie diesen Schritt so lange, bis beide Seiten des Etikettendrucks dieselbe Graustufe aufweisen. **d.** Vergrößern Sie die Schwärzungseinstellung bis sie für das verwendete Medium optimal ist.

Druckanpassung des Druckkopfs

Bevor Sie den Druck des Druckkopfs anpassen, prüfen Sie, ob die Hebel ordnungsgemäß positioniert sind. Siehe *Hebelpositionierung* auf Seite 95.

Sie können die Lebensdauer von Druckkopf und Antriebssystem (Riemen und Lager) verlängern, indem Sie den niedrigsten Andruck verwenden (wobei weder Farbband noch Medium verrutschen darf), mit dem sich die gewünschte Druckqualität erzielen lässt. In folgenden Fällen müssen Sie den Druck des Druckkopfs möglicherweise anpassen:

- Wenn das Druckbild augenscheinlich verläuft oder anschwillt (Druck zu hoch)
- Wenn Lücken auftreten (Druck zu niedrig)
- Wenn die Schwärzungseinstellung (Brenndauer) stimmt, aber das Druckbild zu schwach ist (Druck zu niedrig)
- Wenn das Farbband verrutscht (Druck zu niedrig)



Achtung • Beachten Sie beim Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Komponenten wie Platinen und Druckköpfen die Sicherheitsvorschriften gegen elektrostatische Entladung.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Druck des Druckkopfes anzupassen:

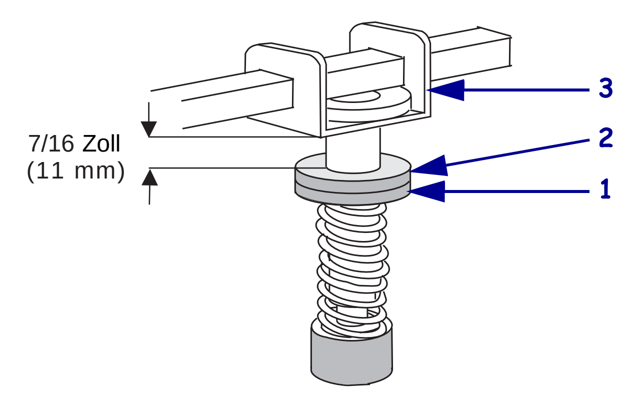
1. Zum Drucken von Testetiketten siehe auch *Selbsttest mit PAUSE* auf Seite 121 (für dieses Verfahren erforderlich).

2. Zum Einstellen des richtigen Schwärzungswerts (Brenndauer) für das jeweils verwendete Medium und Farbband siehe *Anpassen der Druckschwärzung* auf Seite 64.

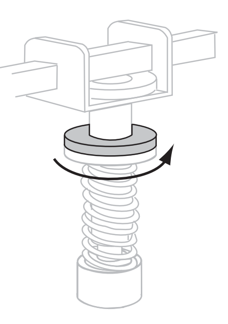


3. **Achtung** • Der Druckkopf kann sehr heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

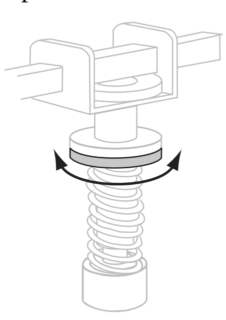
   Beginnen Sie mit dem Anpassen, indem Sie die Stellschraube (**1**) und die Sicherungsschraube (**2**) so weit verstellen, dass sich die Sicherungsmutter, wenn angezogen, etwa 11 mm (7/16 Zoll) vom Tragarm (**3**) befindet.



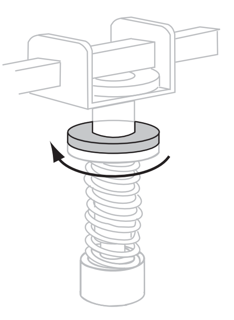
4. Lösen Sie die Sicherungsschraube an der Hebeleinheit.



5. Verstellen Sie die Stellschraube so lange, bis die gewünscht Druckqualität erreicht ist. Versuchen Sie, die gewünschte Druckqualität mit möglichst geringem Druck zu erzielen.
    - Zum Vergrößern des Druckkopfdrucks drehen Sie die Stellschraube nach unten.
    - Zum Verkleinern des Druckkopfdrucks drehen Sie die Stellschraube nach oben.

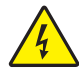


6. Zum Feststellen des Hebeldrucks, ziehen Sie die Sicherungsschraube an der Stellschraube fest.



Austauschen der Sicherung

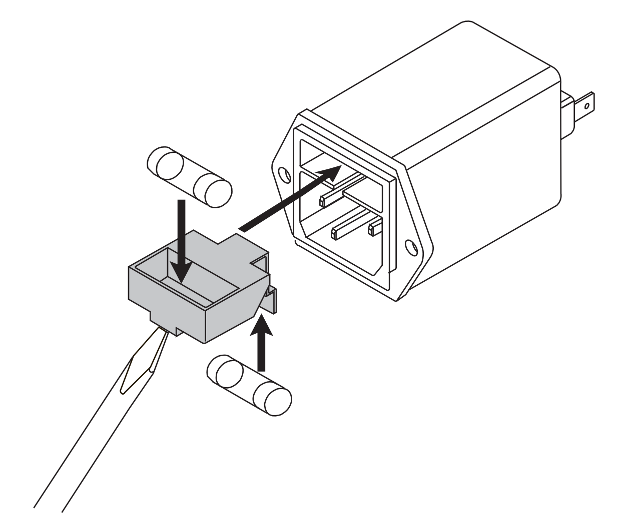
Der drucker verwendet metrische Sicherungen (5 × 20 mm IEC), ausgelegt für 5 A bei 250 Volt und mit dem Kennzeichen einer internationalen Prüforganisation versehen (siehe Abbildung 11 auf Seite 34). Das Netzteil verfügt über zwei zugelassene Sicherungen im Sicherungshalter: eine führt Spannung, die andere dient als Ersatz.



Achtung • Schalten Sie den drucker vor dem Ausführen der folgenden Wartungsarbeiten aus (**O**), und ziehen Sie den Netzstecker.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Sicherung auszutauschen:

1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**), und ziehen Sie den Netzstecker auf der Rückseite des druckers.
2. Entfernen Sie den Sicherungshalter mithilfe eines kleinen Schraubendrehers aus dem Netzteil auf der Rückseite des druckers.



3. Nehmen Sie die alte Sicherung vorsichtig aus der spannungsführenden Halterung.
4. Entnehmen Sie die Ersatzsicherung, indem Sie einen spitzen Gegenstand (z. B. Bleistiftspitze) zunächst in eins der beiden Löcher im Sicherungshalter einführen, dann in das andere Loch.
5. Legen Sie die neue Sicherung in die spannungsführende Halterung ein.
6. Stecken Sie eine neue Ersatzsicherung in die vorgesehene Halterung.
7. Bauen Sie den Sicherungshalter wieder in das Netzteil auf der Rückseite des druckers ein.
8. Stecken Sie das Netzkabel wieder ein, und schalten Sie den drucker ein (Schalter auf **I**).

   Die POWER-Leuchte sollte nun anzeigen, dass der drucker betriebsbereit ist. Falls die Stromzufuhr weiterhin unterbrochen ist, könnte es sich um den Ausfall einer internen Komponente handeln, der eine Reparatur des druckers erforderlich macht.

Notizen • ____

____

____

____

____

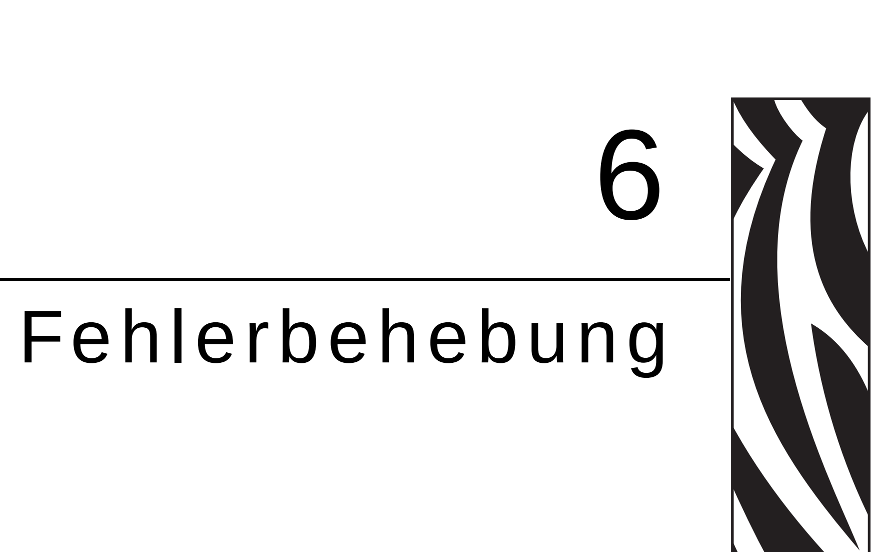
____

____

____

____

____




6 Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt beinhaltet Informationen zu Fehlern, die Sie möglicherweise beheben müssen. Es werden dazu verschiedene Diagnosetests beschrieben.

Inhalt

Prüflisten zur Fehlerbehebung

Falls am drucker ein Fehlerzustand vorliegt, schlagen Sie in dieser Prüfliste nach:

- ❑ Ist auf der LCD-Anzeige eine Fehlermeldung zu sehen? Falls ja, lesen Sie unter *Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige* auf Seite 103 nach.
- ❑ Werden Einzeletiketten wie Endlosetiketten verarbeitet? Falls ja, lesen Sie unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77 nach.
- ❑ Leuchtet die Anzeige FARBBAND PRÜFEN, obwohl das Farbband richtig eingelegt ist? Falls ja, lesen Sie unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77 nach.
- ❑ Sind Probleme mit der Druckqualität aufgetreten? Falls ja, lesen Sie unter *Probleme mit der Druckqualität* auf Seite 108 nach.
- ❑ Sind Probleme bei der Kommunikation aufgetreten? Falls ja, lesen Sie unter *Kommunikationsprobleme* auf Seite 112 nach.

Falls die Etiketten nicht korrekt gedruckt oder transportiert werden, schlagen Sie in dieser Prüfliste nach:

- ❑ Verwenden Sie den richtigen Etikettentyp? Überprüfen Sie die Etikettentypen unter *Medientypen* auf Seite 35.
- ❑ Verwenden Sie Etiketten, die schmaler als die maximale Druckbreite sind? Siehe *Festlegen der Druckbreite* auf Seite 67.
- ❑ Vergleichen Sie die Abbildungen zum Einlegen von Etiketten und Farbband unter *Einlegen von Medien* auf Seite 40 und *Einlegen des Farbbands* auf Seite 46.
- ❑ Muss der Druckkopf angepasst werden? Weitere Informationen finden Sie unter *Druckanpassung des Druckkopfs* auf Seite 97.
- ❑ Müssen die Sensoren kalibriert werden? Weitere Informationen finden Sie unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77.

Falls sich das Problem mit keinem der vorgenannten Vorschläge korrigieren lässt, schlagen Sie in dieser Prüfliste nach:

- ❑ Führen Sie mindestens einen der Selbsttests durch, die unter *Drucker-Diagnose* auf Seite 119 beschrieben sind. Versuchen Sie anhand der Ergebnisse das Problem zu identifizieren.
- ❑ Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Kunden-Support. Siehe *Kontaktadressen* auf Seite 11.

Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige

Auf der LCD-Anzeige werden Meldungen angezeigt, wenn ein Fehler auftritt. In Tabelle 9 werden LCD-Fehlermeldungen, mögliche Ursachen und Lösungsvorschläge angegeben.

Tabelle 9 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige

LCD-Anzeige/ Druckerzustand	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
FEHLER KEIN FARBBAND Der drucker hält an, die Farbbandanzeige leuchtet, die ERROR-Leuchte (Fehler) blinkt.	Das Farbband wurde im Thermotransfermodus falsch oder gar nicht eingelegt.	Legen Sie das Farbband richtig ein.
	Der Farbbandsensor erkennt im Thermotransfermodus kein Farbband.	**1.** Legen Sie das Farbband richtig ein. **2.** Kalibrieren Sie die Sensoren. Weitere Informationen finden Sie unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77.
	Der Farbbandsensor wird im Thermotransfermodus vom Medium blockiert.	**1.** Legen Sie das Medium richtig ein. **2.** Kalibrieren Sie die Sensoren. Weitere Informationen finden Sie unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77.
	Der drucker hat im Thermotransfermodus kein Farbband erkannt, obwohl es richtig eingelegt ist.	**1.** Drucken Sie ein Sensorprofil aus. Weitere Informationen finden Sie unter *Drucken eines Sensorprofiles* auf Seite 76. Der Schwellenwert zur Erkennung eines verbrauchten Farbbands (**1**) ist vermutlich zu hoch eingestellt, und zwar oberhalb des schwarzen Bereichs, der anzeigt, wo das Farbband erkannt wird (**2**). **2.** Kalibrieren Sie die Sensoren, oder laden Sie die drucker standardwerte. Siehe *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77 oder *STANDARDS LADEN* auf Seite 59.
	Wenn Sie Medien für direkten Thermodruck verwenden, wartet der drucker darauf, dass Farbband eingelegt wird, da es für den Thermotransfermodus falsch eingestellt ist.	Stellen Sie den drucker auf den direkten Thermomodus um. Siehe *Auswählen der Druckmethode* auf Seite 66.

Tabelle 9 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige (Forts.)

LCD-Anzeige/ Druckerzustand	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
WARNUNG FARBBAND DRIN Die Farbbandanzeige leuchtet, die ERROR-Leuchte (Fehler) blinkt.	Es ist ein Farbband eingelegt, aber der drucker ist auf direkten Thermomodus eingestellt.	Bei Medien für direkten Thermodruck ist kein Farbband erforderlich. Wenn Sie ein Medium für den direkten Thermodruck verwenden, entfernen Sie das Farbband. Diese Fehlermeldung wirkt sich nicht auf den Druckvorgang aus.
		Wenn Sie Medien für den Thermotransferdruck verwenden (wobei ein Farbband erforderlich ist), stellen Sie den drucker auf den Thermotransfermodus um. Siehe *Auswählen der Druckmethode* auf Seite 66.
FEHLER KEIN PAPIER Der drucker hält an, die Medienanzeige leuchtet, die ERROR-Leuchte (Fehler) blinkt.	Es sind entweder gar keine Medien eingelegt, oder sie sind falsch eingelegt.	Legen Sie das Medium richtig ein.
	Verstellter Mediensensor.	Überprüfen Sie die Position des Mediensensors.
	Der drucker ist für Einzeletiketten eingestellt, trotzdem wurden Endlosmedien eingelegt.	Legen Sie den richtigen Medientyp ein, oder setzen Sie den drucker für den aktuellen Medientyp zurück, und führen Sie eine Kalibrierung durch.
FEHLER DRUCKKOPF OFFEN Der drucker hält an, die ERROR-Leuchte blinkt.	Der Druckkopf ist nicht vollständig geschlossen.	Schließen Sie den Druckkopf vollständig.
	Der Druckkopföffnungssensor funktioniert nicht richtig.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
THERMISTOR-FAULT (fehlerhaft) Die ERROR-Leuchte blinkt.	Der Thermistor des Druckkopfes ist fehlerhaft.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.

Tabelle 9 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige (Forts.)

<table>
<tr><th>LCD-Anzeige/
Druckerzustand</th><th>Mögliche Ursache</th><th>Empfohlene Lösung</th></tr>
<tr><td rowspan="3">WARNUNG
DRUCKKOPF KALT

THERMISTOR
FEHLER

FEHLER DRUCKKOPF
DEFEKT

Der drucker hält an; die ERROR-Leuchte leuchtet; diese drei Meldungen werden vom drucker abwechselnd angezeigt.</td><td colspan="2">Achtung • Diese Fehlermeldungen können durch ein falsch angeschlossenes Druckkopfdatenkabel oder Druckkopfnetzkabel verursacht werden. Der Druckkopf kann so heiß sein, dass er bei Berührung schwere Verbrennungen verursacht. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.</td></tr>
<tr><td>Das Druckkopfdatenkabel ist nicht richtig angeschlossen.</td><td>Achtung • Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf O), bevor Sie diesen Vorgang ausführen. Anderenfalls kann der Druckkopf beschädigt werden.
1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf O).
2. Trennen Sie das Datenkabel vom Druckkopf, und schließen Sie es dann wieder an.
3. Stellen Sie sicher, dass der Kabelstecker vollständig in der Steckverbindung des Druckkopfs steckt.
4. Schalten Sie den drucker ein (Position I).</td></tr>
<tr><td>Der Thermistor des Druckkopfes ist fehlerhaft.</td><td>Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">WARNUNG
DRUCKKOPF KALT

Der drucker druckt, während die ERROR-Leuchte blinkt.</td><td colspan="2">Achtung • Diese Meldung kann durch ein falsch angeschlossenes Druckkopfdatenkabel oder Druckkopfnetzkabel verursacht werden. Der Druckkopf kann so heiß sein, dass er bei Berührung schwere Verbrennungen verursacht. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.</td></tr>
<tr><td>Der Druckkopf nähert sich der Mindestbetriebstemperatur.</td><td>Drucken Sie weiter, während der Druckkopf die richtige Betriebstemperatur erreicht. Falls der Fehler weiterhin vorliegt, ist die Umgebungstemperatur zum richtigen Drucken möglicherweise zu niedrig. Stellen Sie den drucker in einer wärmeren Umgebung auf.</td></tr>
<tr><td>Das Druckkopfdatenkabel ist nicht richtig angeschlossen.</td><td>Achtung • Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf O), bevor Sie diesen Vorgang ausführen. Anderenfalls kann der Druckkopf beschädigt werden.
1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf O).
2. Trennen Sie das Datenkabel vom Druckkopf, und schließen Sie es dann wieder an.
3. Stellen Sie sicher, dass der Kabelstecker vollständig in der Steckverbindung des Druckkopfs steckt.
4. Schalten Sie den drucker ein (Position I).</td></tr>
<tr><td>Der Thermistor des Druckkopfes ist fehlerhaft.</td><td>Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.</td></tr>
</table>

Tabelle 9 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige (Forts.)

LCD-Anzeige/ Druckerzustand	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
WARNUNG DRUCKKOPF HEISS	**Achtung** • Der Druckkopf kann so heiß sein, dass er bei Berührung schwere Verbrennungen verursacht. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.	
Der drucker hält an, die ERROR-Leuchte blinkt.	Die Temperatur des Druckkopfes ist zu hoch.	Lassen Sie den drucker abkühlen. Das Drucken wird automatisch fortgesetzt, wenn sich die Druckkopfelemente auf eine akzeptable Betriebstemperatur abgekühlt haben.
DEFRAGMENTIEREN Der drucker hält an.	Der drucker defragmentiert den Speicher.	**Achtung** • Schalten Sie den drucker während der Defragmentierung AUF KEINEN FALL aus. Dadurch kann der drucker beschädigt werden. Lassen Sie den drucker den Defragmentierungsprozess beenden. Wenn diese Fehlermeldung häufig angezeigt wird, sollten Sie die Etikettenformate prüfen. Formate, die regelmäßig Daten in den Speicher schreiben bzw. den Speicher löschen, können den Drucker dazu veranlassen, häufig zu defragmentieren. Die Verwendung ordnungsgemäß kodierter Etikettenformate miminiert den Defragmentierungsbedarf in der Regel. Falls diese Fehlermeldung dauerhaft angezeigt wird, wenden Sie sich an den technischen Support. Der drucker muss gewartet werden.
KEIN SPEICHER (Funktion)	Der verfügbare Speicher reicht nicht aus, um die in der zweiten Zeile der Fehlermeldung bezeichnete Funktion auszuführen.	Leeren Sie einen Teil des druckerspeichers, indem Sie das Etikettenformat oder die druckerparameter anpassen. Eine Möglichkeit zur Bereitstellung zusätzlichen Speicherplatzes ist die Anpassung der Druckbreite an die tatsächliche Breite des Etiketts (anstatt der Verwendung der Standarddruckbreite). Siehe *Festlegen der Druckbreite* auf Seite 67.
		Vergewissern Sie sich, dass Geräte wie Flash- oder PCMCIA-Speicherkarten ordnungsgemäß installiert und weder schreibgeschützt noch voll sind.
		Stellen Sie sicher, dass die Daten nicht an ein Gerät übermittelt werden, das gar nicht installiert oder nicht verfügbar ist.
		Schlagen Sie im *Wartungshandbuch* nach, um weitere Informationen zu der betreffenden Funktion zu erhalten.

Speicherfehler

Die Speicherfehler in Tabelle 10 zeigen an, dass der drucker nicht genug Speicherkapazität hat, um die in der zweiten Zeile der LCD-Anzeige dargestellte Funktion auszuführen.

Tabelle 10 • Speicherfehler

Problem/LCD-Anzeige	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
KEIN SPEICHER BITMAP ERSTELLEN	**Erstellen einer Bitmap** Die Größe der Bitmap (Etikettenlänge/-breite) passt nicht in den verfügbaren Speicher.	Sie können wie folgt vorgehen: • Drücken Sie PAUSE. Senden Sie einen **~HM**-ZPL-Befehl an den drucker, um die freie Speicherkapazität anzuzeigen. Erstellen Sie dann die Grafik/das Format neu, sodass der verfügbare Speicher ausreicht. Alternativ können Sie Dateien aus dem Speicher entfernen, um mehr Platz zu schaffen. • Drücken Sie PAUSE, um den Formatierungsschritt zu überspringen und zum nächsten Schritt überzugehen. Drücken Sie, während sich der drucker im Pausenmodus befindet, auf **CANCEL**. Der drucker überspringt den Formatierungsvorgang und springt zum nächsten Etikett. • Schalten Sie den drucker aus (**O**) und dann wieder ein (**I**), um den Speicher des druckers zu leeren.
KEIN SPEICHER BITMAP SPEICHERN	**Speichern einer Bitmap** Es ist nicht genügend Speicherkapazität vorhanden, um die erstellte Bitmap zu speichern.	
KEIN SPEICHER FORMAT ERSTELLEN	**Erstellen eines Formats** Das Etikett ist zu komplex.	
KEIN SPEICHER FORMAT SPEICHERN	**Speichern eines Formats** Das Format ist zu groß, um in den verfügbaren Speicher zu passen.	
KEIN SPEICHER GRAFIK SPEICHERN	**Speichern einer Grafik** Die Grafik ist zu groß, um in den verfügbaren Speicher zu passen.	
KEIN SPEICHER FONT SPEICHERN	**Speichern von Schrift** Es ist nicht genügend Speicher vorhanden, um die Schrift zu speichern.	

Probleme mit der Druckqualität

Tabelle 11 führt Probleme mit der Druckqualität, mögliche Ursachen sowie Lösungsvorschläge auf.

Tabelle 11 • Probleme mit der Druckqualität

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Allgemeine Probleme mit der Druckqualität	Der drucker ist auf die falsche Druckgeschwindigkeit eingestellt.	Um eine optimale Druckqualität zu erreichen, setzen Sie die Druckgeschwindigkeit für Ihre Anwendung auf die niedrigste Einstellung, und zwar über das Bedienfeld, den Treiber oder die Software. Weitere Informationen finden Sie unter *Anpassen der Druckgeschwindigkeit* auf Seite 64. Eventuell sollten Sie den *Selbsttest mit FEED* auf Seite 122 durchführen.
	Sie verwenden für Ihre Anwendung eine falsche Kombination aus Etiketten und Farbband.	**1.** Wechseln Sie den Medien- oder Farbbandtyp, bis Sie eine kompatible Kombination gefunden haben. **2.** Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren autorisierten Zebra-Händler oder -Fachhändler, um Informationen und Rat zu diesem Thema zu erhalten.
	Der drucker ist auf die falsche Schwärzungsstufe eingestellt.	Um eine optimale Druckqualität zu erreichen, setzen Sie die Schwärzung für Ihre Anwendung auf die niedrigste Einstellung, und zwar über das Bedienfeld, den Treiber oder die Software. Weitere Informationen finden Sie unter *Anpassen der Druckschwärzung* auf Seite 64. Eventuell sollten Sie den *Selbsttest mit FEED* auf Seite 122 durchführen, um die ideale Schwärzungseinstellung zu ermitteln.
	Der Druckkopf ist verschmutzt.	Reinigen Sie den Druckkopf. Siehe *Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze* auf Seite 93.
	Falscher oder ungleichmäßiger Druck des Druckkopfes.	Stellen Sie den Druck des Druckkopfes auf den Minimalwert ein, der zum Erreichen einer guten Druckqualität notwendig ist. Siehe *Druckanpassung des Druckkopfs* auf Seite 97.
	Der Druckkopf ist falsch ausbalanciert.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
Mehrere Etiketten weisen lange unbedruckte Streifen auf	Druckelement beschädigt	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Faltiges Farbband	Ursachen und Lösungen für faltiges Farbband finden Sie in dieser Tabelle.

Tabelle 11 • Probleme mit der Druckqualität (Forts.)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Faltiges Farbband	Das Farbband wurde nicht ordnungsgemäß über das Farbbandsystem eingezogen.	Legen Sie das Farbband richtig ein. Weitere Informationen finden Sie unter *Einlegen des Farbbands* auf Seite 46.
	Falsche Brenntemperatur.	Legen Sie für die Schwärzung die niedrigste Einstellung fest, mit der ein gutes Druckergebnis erzielt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter *Anpassen der Druckschwärzung* auf Seite 64.
	Falscher oder ungleichmäßiger Druck des Druckkopfes.	Stellen Sie den Druck des Druckkopfes auf den Minimalwert ein, der zum Erreichen einer guten Druckqualität notwendig ist. Siehe *Druckanpassung des Druckkopfs* auf Seite 97.
	Medien werden nicht richtig eingezogen und bewegen sich hin und her.	Vergewissern Sie sich, dass die Medien richtig justiert sind, indem Sie die Medienrandführung anpassen, oder kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Die Abstreifplatte muss angepasst werden.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Der Druckkopf muss in der Höhe verstellt werden.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Der Druckkopf ist falsch ausbalanciert.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Der Druckkopf und die Auflagewalze müssen neu ausgerichtet werden.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
Feine, winklige, graue Linien auf leeren Etiketten	Faltiges Farbband	Ursachen und Lösungen für faltiges Farbband finden Sie in dieser Tabelle.
Das Bild wird nicht auf das Etikett, sondern auf die Auflagewalze gedruckt.	Falsche Druckbreite	Falls Sie bei einem drucker mit Rechtskonfiguration Etiketten benutzen, die schmaler sind als die maximale Breite (in dpi), müssen Sie den korrekten Wert für die Druckbreite eingeben. Andernfalls wird das Bild zu weit links gedruckt. Siehe *Festlegen der Druckbreite* auf Seite 67.
Es wird nur die rechte Bildhälfte auf die linke Hälfte des Etiketts gedruckt. Das Bild hat sich nach links verschoben.		
Schwacher oder fehlender Druck auf der linken bzw. rechten Seite des Etiketts	Der Druck des Druckkopfs muss justiert werden, oder der Druckkopf ist falsch ausgerichtet, oder der Hebel ist falsch positioniert.	Siehe *Hebelpositionierung* auf Seite 95 und *Druckanpassung des Druckkopfs* auf Seite 97.
		Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.

Tabelle 11 • Probleme mit der Druckqualität (Forts.)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Das gesamte gedruckte Etikett ist zu hell oder zu dunkel	Das Medium oder das Farbband ist nicht für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb ausgelegt.	Ersetzen Sie die Einheiten durch solche, die für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb empfohlen werden.
	Sie verwenden für Ihre Anwendung eine falsche Kombination aus Medien und Farbband.	**1.** Wechseln Sie den Medien- oder Farbbandtyp, bis Sie eine kompatible Kombination gefunden haben. **2.** Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren autorisierten Zebra-Händler oder -Fachhändler, um Informationen und Rat zu diesem Thema zu erhalten.
	Sie verwenden ein Farbband zusammen mit Medien für direkten Thermodruck.	Medien für direkten Thermodruck erfordern kein Farbband. Um zu überprüfen, ob Sie Medien für den direkten Thermodruck verwenden, führen Sie den unter *Verwendung von Farbbändern* auf Seite 37 beschriebenen Kratztest durch.
	Falscher oder ungleichmäßiger Druck des Druckkopfes.	Stellen Sie den Druck auf den minimal benötigten Wert ein. Weitere Informationen finden Sie unter *Druckanpassung des Druckkopfs* auf Seite 97.
Verschmierte Streifen auf den Etiketten	Das Medium oder das Farbband ist nicht für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb ausgelegt.	Ersetzen Sie die Einheiten durch solche, die für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb empfohlen werden.
Fehlgeschlagene Registrierung/ausgelassene Etiketten	Der drucker ist nicht kalibriert.	Kalibrieren Sie den drucker neu.
	Unpassendes Etikettenformat	Verwenden Sie das korrekte Etikettenformat.
Fehlgeschlagene Registrierung und eines von drei Etiketten ist ein Fehldruck	Die Auflagewalze ist verschmutzt.	Siehe *Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze* auf Seite 93.
	Das Medium entspricht nicht den Richtlinien.	Verwenden Sie ein Medium, das den Richtlinien entspricht.
Vertikale Verschiebung an der Anfangsposition	Der drucker ist falsch kalibriert.	Kalibrieren Sie den drucker.
	Normale Toleranz der mechanischen Teile und drucker-Modi. **Hinweis •** Die normale Toleranz entspricht einer vertikalen Abweichung von ± 4 bis 6 Punktzeilen (ca. 0,5 mm).	**1.** Kalibrieren Sie den drucker. Siehe *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77. **2.** Richten Sie die Einstellung für die Etikettenanfangsposition aus. Weitere Informationen finden Sie unter *Anpassen der Etikettenanfangsposition* auf Seite 82.
	Die Auflagewalze ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Auflagewalze. Siehe *Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze* auf Seite 93.

Tabelle 11 • Probleme mit der Druckqualität (Forts.)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Vertikale Bild- oder Etikettenverschiebung	Der drucker verwendet Einzeletiketten, ist aber im Endlosmodus konfiguriert.	Konfigurieren Sie den drucker für Einzeletiketten, und führen Sie bei Bedarf eine Routinekalibrierung durch.
	Der Mediensensor ist falsch kalibriert.	Siehe *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77.
	Die Auflagewalze ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Auflagewalze. Weitere Informationen finden Sie unter *Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze* auf Seite 93.
	Falsche Einstellungen für den Druck des Druckkopfes	Passen Sie den Druck des Druckkopfes an, um eine richtige Funktion zu gewährleisten.
	Falsch eingelegtes Farbband oder Medium.	Überprüfen Sie, ob der drucker richtig bestückt ist.
	Nicht kompatible Medien.	Stellen Sie sicher, dass die Etikettenabstände oder die Lochungen zwischen Etiketten 2 bis 4 mm betragen und dass sie konstant platziert sind. Die Medien dürfen die minimalen Richtlinien für den Betriebsmodus nicht unterschreiten.
Der auf einem Etikett gedruckte Barcode lässt sich nicht einscannen.	Der Barcode entspricht nicht den Richtlinien, weil der Ausdruck zu hell oder zu dunkel ist.	Führen Sie den *Selbsttest mit FEED* auf Seite 122 durch. Passen Sie die Schwärzungs- oder Druckgeschwindigkeitseinstellungen an, wie es erforderlich ist.
	Die unbedruckte Umrandung des Barcodes ist zu schmal.	Lassen Sie mindestens 3,2 mm (0,125 Zoll) Freiraum zwischen dem Barcode und anderen Druckbereichen auf dem Etikett sowie zwischen Barcode und Etikettrand.

Kommunikationsprobleme

Tabelle 12 führt Probleme mit der Kommunikation, ihre möglichen Ursachen sowie Lösungsvorschläge auf.

Tabelle 12 • Kommunikationsprobleme

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Ein Etikettenformat wurde an den drucker gesendet, aber es wurde nicht erkannt. Die DATA-Leuchte blinkt nicht.	Die Kommunikationsparameter sind falsch.	Überprüfen Sie den druckertreiber oder ggf. die Kommunikationseinstellungen der Software.
		Falls Sie eine serielle Kommunikation verwenden, überprüfen Sie im Bedienfeldmenü die Einstellungen für den seriellen Anschluss.Siehe *Einrichten der Kommunikation über die serielle Schnittstelle* auf Seite 78.
		Stellen Sie bei Verwendung einer seriellen Kommunikation sicher, dass Sie ein Nullmodemkabel oder einen Nullmodemadapter verwenden.
		Überprüfen Sie mithilfe des Bedienfeldmenüs die Protokolleinstellung. Die korrekte Einstellung ist KEINE. Weitere Informationen finden Sie unter *Festlegen des Protokolls* auf Seite 79.
		Falls Sie einen Treiber verwenden, überprüfen Sie die Kommunikationseinstellungen des Treibers für Ihre Verbindung.
Es wurde ein Etikettenformat an den drucker gesendet. Es werden mehrere Etiketten gedruckt, dann überspringt der drucker das Bild auf dem Etikett, platziert es falsch, lässt es aus oder verzerrt es.	Die seriellen Kommunikations-einstellungen sind falsch.	Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für die Flusssteuerung stimmen.
		Überprüfen Sie die Länge des Kommunikationskabels. Informationen zu den Anforderungen finden Sie unter Tabelle 4 auf Seite 31.
		Überprüfen Sie den druckertreiber oder ggf. die Kommunikationseinstellungen der Software.
Ein Etikettenformat wurde an den drucker gesendet, aber es wurde nicht erkannt. Die DATA-Leuchte blinkt, aber es werden keine Druckvorgänge ausgeführt.	Die im drucker eingestellten Präfix- und Trennzeichen entsprechen nicht denen im Etikettenformat.	Überprüfen Sie die Präfix- und Trennzeichen. Informationen zu den Anforderungen finden Sie unter *Festlegen des Formatpräfixzeichens* auf Seite 80 und *Festlegen des Trennzeichens* auf Seite 81.
	Es wurden falsche Daten an den drucker gesendet.	Überprüfen Sie die Kommunikationseinstellungen am Computer. Stellen Sie sicher, dass sie mit den druckereinstellungen übereinstimmen.
		Stellen Sie sicher, dass die Zebra-Programmiersprache ZPL II verwendet wird.
		Falls das Problem weiterhin besteht, prüfen Sie, ob ZPL II-Formatänderungen der Parameter `^CC`, `^CT` und `^CD` vorliegen.

Farbbandprobleme

Tabelle 13 führt Probleme mit Farbbändern, die möglichen Ursachen und die empfohlenen Lösungen auf.

Tabelle 13 • Farbbandprobleme

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Gerissenes oder geschmolzenes Farbband	Die Schwärzungseinstellung ist zu hoch.	**1.** Reduzieren Sie die Schwärzungseinstellung. **2.** Reinigen Sie den Druckkopf gründlich.
	Das Farbband ist auf der falschen Seite beschichtet und kann nicht für diesen drucker verwendet werden.	Ersetzen Sie das Farbband durch eins, das auf der richtigen Seite beschichtet ist. Weitere Informationen finden Sie unter *Beschichtete Seite von Farbbändern* auf Seite 37.
Die Tänzer des Farbbands schwingen ungleichmäßig	Der Kern des Farbbands entspricht nicht der Standardgröße und rutscht auf der Spule hin und her.	Ersetzen Sie das Farbband durch ein Modell, dessen Kern der Standardgröße entspricht.
Der Drucker erkennt nicht, wenn das Farbband aufgebraucht ist	Der Drucker wurde ohne Farbband kalibriert. Später wurde ein Farbband eingelegt, ohne den Drucker neu zu kalibrieren oder die Standarddruckereinstellungen zu laden.	Kalibrieren Sie den Drucker bei eingelegtem Farbband, oder laden Sie die Standardeinstellungen. Siehe *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77 bzw. *STANDARDS LADEN* auf Seite 59.
Der Drucker hat im Thermotransfermodus kein Farbband erkannt, obwohl es richtig eingelegt ist.		
Die Anzeige für das Farbband leuchtet, obwohl das Farbband korrekt eingelegt ist.	Der drucker wurde nicht für das verwendete Etikett und Farbband kalibriert.	Führen Sie das unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77 beschriebene Verfahren zur Kalibrierung durch.

RFID-Probleme

In Tabelle 14 werden potenzielle Probleme mit RFID-druckern, ihre möglichen Ursachen und Lösungsvorschläge aufgeführt. Weitere Informationen zu RFID finden Sie im *RFID-Programmierhandbuch*. Dieses Handbuch ist im Internet unter http://www.zebra.com/manuals oder auf der Benutzer-CD verfügbar, die zum Lieferumfang Ihres druckers gehört.

Tabelle 14 • RFID-Probleme

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Der RFID-fähige drucker macht alle Etiketten ungültig.	Der drucker ist nicht für das verwendete Medium kalibriert.	Kalibrieren Sie den drucker. Siehe *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77.
	Der drucker ist auf den falschen Tagtyp eingestellt.	Informieren Sie sich im *RFID-Programmierhandbuch* über die vom drucker unterstützten Tagtypen. Wenn der Tagtyp nicht unterstützt wird, können Sie diese Etiketten u. U. auf Ihrem drucker nicht verwenden. Stellen Sie den drucker auf den richtigen Tagtyp ein, wenn erforderlich.
	Eine Kommunikation zwischen drucker und RFID-Leseeinheit ist nicht möglich.	1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**). 2. Warten Sie 10 Sekunden lang. 3. Schalten Sie den drucker ein (Position **I**). 4. Falls das Problem weiterhin besteht, funktioniert die RFID-Leseeinheit nicht oder die Verbindung zwischen RFID-Leseeinheit und drucker ist gestört. Kontaktieren Sie den technischen Support oder einen autorisierten Zebra-RFID-Service-Techniker zur Behebung des Problems.
	Eine Kommunikation zwischen drucker und dem Codierungsmodul ist nicht möglich.	1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**). 2. Warten Sie 10 Sekunden lang. 3. Schalten Sie den drucker ein (Position **I**). 4. Falls das Problem weiterhin besteht, funktioniert das Codierungsmodul nicht oder die Verbindung zwischen Codierungsmodul und drucker ist gestört. Kontaktieren Sie den technischen Support oder einen autorisierten Zebra-RFID-Service-Techniker zur Behebung des Problems.
	Funkfrequenz-Interferenz durch eine andere Funkfrequenzquelle.	Ergreifen Sie mindestens eine der folgenden Maßnahmen: • Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem drucker und ortsgebundenen RFID-Leseeinheiten oder anderen Funkfrequenzquellen. • Achten Sie darauf, dass die Medienklappe während der gesamten RFID-Programmierdauer geschlossen bleibt.
	Die Einstellungen in Ihrer Etikettendesignsoftware stimmen nicht.	Die Softwareeinstellungen setzen die druckereinstellungen außer Kraft. Stellen Sie sicher, dass die Software- und druckereinstellungen aufeinander abgestimmt sind.
	(Fortsetzung)	

Tabelle 14 • RFID-Probleme (Forts.)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Der RFID-fähige drucker macht alle Etiketten ungültig.	*(Fortsetzung)*	
	Sie verwenden eine falsche Programmierposition, vor allem wenn die verwendeten Tags den druckerdaten entsprechen.	Ergreifen Sie mindestens eine der folgenden Maßnahmen: • Überprüfen Sie die RFID-Programmierposition oder die Programmierpositionseinstellung in Ihrer Etikettendesignsoftware. Falls die Position nicht stimmt, ändern Sie die Einstellung. • Setzen Sie die RFID-Programmierposition auf den Standardwert zurück. Weitere Informationen finden Sie im *RFID-Programmierhandbuch*.
	Die von Ihnen gesendeten RFID-ZPL- oder SGD-Befehle sind falsch.	Überprüfen Sie Ihre Etikettenformate. Weitere Informationen finden Sie im *RFID-Programmierhandbuch*.
Geringe Ausbeute. Es werden zu viele RFID-Tags pro Rolle ungültig gemacht.	Die RFID-Etiketten entsprechen nicht den Angaben für den drucker, d. h., der Transponder befindet sich außerhalb eines einheitlich programmierbaren Bereichs.	Stellen Sie sicher, dass die Etiketten den Transponder-platzierungsspezifikationen für Ihren drucker entspre-chen. Informationen zur Transponderplatzierung finden Sie unter http://www.zebra.com/transponders. Wenn Sie weitere Informationen erhalten möchten, schlagen Sie im *RFID-Programmierhandbuch* nach oder wenden Sie sich an einen autorisierten Zebra-RFID-Händler.
	Manche RFID-Tags sind empfindlicher als andere und erfordern möglicherweise spezielle Druckereinstellungen.	1. Überprüfen Sie, ob der Drucker auf die korrekte Schreibstärke eingestellt ist. Unter http://www.zebra.com/transponders finden Sie für jeden Tagtyp die empfohlene Stärkeeinstellung. 2. Führen Sie gegebenenfalls den Befehl ^HR aus, um die Transponderposition manuell zu kalibrieren. 3. Falls das Problem weiterhin besteht, sollten Sie eventuell den Tagtyp wechseln. Wenn Sie weitere Informationen erhalten möchten, schlagen Sie im *RFID-Programmierhandbuch* nach oder wenden Sie sich an einen autorisierten Zebra-RFID-Händler.
	Die Werte für die Schreib- und Lesestärke für den RFID-Tagtyp sind falsch.	Ändern Sie die Werte für die RFID-Lese- und -Schreibstärke. Anweisungen dazu finden Sie im *RFID -Programmierhandbuch*.
	Funkfrequenz-Interferenz durch eine andere Funkfrequenzquelle.	Ergreifen Sie mindestens eine der folgenden Maßnahmen: • Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem drucker und ortsgebundenen RFID-Leseeinheiten. • Achten Sie darauf, dass die Medienklappe während der gesamten RFID-Programmierdauer geschlossen bleibt.
	Der drucker verwendet überholte Versionen der drucker-Firmware und der Leseeinheit-Firmware.	Aktuelle Firmware erhalten Sie unter http://www.zebra.com/firmware.

Tabelle 14 • RFID-Probleme (Forts.)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Der drucker hält beim RFID-Inlay an.	Der drucker hat als Etikettenlänge nur den Abstand bis zum RFID-Inlay kalibriert, nicht bis zum Etikettenzwischenraum.	1. Wählen Sie KURZ-KAL. für die Parameter EINSCHALTEN bzw. DRUCKKOPF ZU (siehe *Auswählen der Option „Einschalten“* auf Seite 81 bzw. *Auswählen der Option „Druckkopf zu“* auf Seite 82). 2. Kalibrieren Sie den drucker. Siehe *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77.
Im Anschluss an den versuchten Download von drucker- oder Leseeinheit-Firmware blinkt die DATA-Leuchte ununterbrochen.	Die Firmware konnte nicht heruntergeladen werden. Schalten Sie den drucker vor dem Download von Firmware am besten aus und wieder ein.	1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**). 2. Warten Sie 10 Sekunden lang. 3. Schalten Sie den drucker ein (Position **I**). 4. Versuchen Sie erneut, die Firmware herunterzuladen. 5. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den technischen Support.
RFID-Parameter werden im Setup-Modus nicht angezeigt, und RFID-Informationen erscheinen nicht auf dem Konfigurationsetikett des druckers.	Der drucker wurde zu schnell aus- (**O**) und wieder eingeschaltet (**I**), um die RFID-Leseeinheit ordnungsgemäß zu initialisieren.	Warten Sie nach dem Ausschalten des druckers mindestens 10 Sekunden, bevor Sie ihn wieder einschalten. 1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**). 2. Warten Sie 10 Sekunden lang. 3. Schalten Sie den drucker ein (Position **I**). 4. Suchen Sie nach den RFID-Parametern im Setup-Modus bzw. nach RFID-Informationen auf einem neuen Konfigurationsetikett.
Der Drucker macht keine RFID-Etiketten ungültig, die falsch programmiert wurden.	Auf den Drucker wurde eine falsche Version der drucker- oder Leseeinheit-Firmware geladen.	1. Überprüfen Sie, ob die korrekte Firmware-Version auf Ihren Drucker geladen wurde. Weitere Informationen finden Sie im *RFID-Programmierhandbuch*. 2. Laden Sie gegebenenfalls die korrekte drucker- oder Leseeinheit-Firmware herunter. 3. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den technischen Support.
	Eine Kommunikation zwischen drucker und RFID-Subsystem ist nicht möglich.	1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**). 2. Warten Sie 10 Sekunden lang. 3. Schalten Sie den drucker ein (Position **I**). 4. Falls das Problem weiterhin besteht, funktioniert die RFID-Leseeinheit nicht oder die Verbindung zwischen RFID-Leseeinheit und drucker ist gestört. Kontaktieren Sie den technischen Support oder einen autorisierten Service-Techniker zur Behebung des Problems.

Sonstige Druckerprobleme

Tabelle 15 gibt sonstige Probleme mit dem drucker, die möglichen Gründe und die empfohlenen Lösungen dazu an.

Tabelle 15 • Sonstige Druckerprobleme

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Die LCD-Anzeige erfolgt in einer unbekannten Sprache	Der Sprachparameter wurde am Bedienfeld oder durch einen ZPL-Befehl geändert.	**1.** Drücken Sie SETUP/EXIT (Setup aufrufen/beenden), um in den Konfigurationsmodus zu wechseln. **2.** Drücken Sie die linke ovale Taste, also. Der drucker zeigt den Parameter SPRACHE in der aktuellen Sprache an. Selbst wenn Sie die angezeigten Zeichen nicht lesen können, haben Sie die Möglichkeit, über den Bildlauf die Sprache Ihrer Wahl zu suchen. **3.** Mithilfe der ovalen Pfeil nach links- und der Pfeil nach rechts-Taste können Sie durch die Parameter blättern. **4.** Drücken Sie SETUP/EXIT (Setup aufrufen/beenden). In der LCD-Anzeige erscheint die Meldung ÄND. SPEICHERN in der ursprünglichen Sprache. **5.** Drücken Sie NEXT (Weiter), um den Konfigurationsmodus zu verlassen und die Änderungen zu speichern. (Falls die Spracheinstellung unverändert bleibt, gehen Sie zu einer alternativen Speicheroption, indem Sie im vorigen Schritt die linke oder rechte ovale Taste drücken.) **6.** Wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf, bis die gewünschte Sprache eingestellt ist.
Auf der LCD-Anzeige fehlen Zeichen oder Teile von Zeichen	Die LCD-Anzeige muss möglicherweise ausgetauscht werden.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.

Tabelle 15 • Sonstige Druckerprobleme (Forts.)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Änderungen in den Parametereinstellungen zeigen keine Wirkung.	Die Parameter sind falsch eingestellt.	**1.** Stellen Sie die Parameter ein, und speichern Sie sie. **2.** Schalten Sie den drucker aus (**O**) und dann wieder ein (**I**).
	Ein ZPL-Befehl hat bewirkt, dass der Parameter nicht mehr geändert werden kann.	Schlagen Sie im *ZPL-Programmierhandbuch* nach, oder kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Der Parameter wurde durch einen ZPL-Befehl auf die vorherige Einstellung zurückgesetzt.	Schlagen Sie im *ZPL-Programmierhandbuch* nach, oder kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Falls das Problem weiterhin besteht, liegt möglicherweise ein Problem mit der Hauptplatine vor.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
Der drucker kalibriert oder erkennt den Etikettenanfang nicht.	Der drucker wurde nicht für das verwendete Etikett kalibriert.	Führen Sie das unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77 beschriebene Verfahren zur Kalibrierung durch.
	Der drucker ist für Endlosmedien konfiguriert.	Stellen Sie den Medientyp auf Einzeletiketten ein. Siehe *Festlegen des Medientyps* auf Seite 66.
	Die Treiber- oder Softwarekonfiguration ist nicht richtig eingestellt.	Treiber- oder Softwareeinstellungen erstellen ZPL-Befehle, die die druckerkonfiguration überschreiben können. Überprüfen Sie die medienbezogene Treiber- oder Softwareeinstellung.
Nicht-Endlosetiketten werden wie Endlosetiketten verarbeitet.	Der drucker wurde nicht für das verwendete Medium kalibriert.	Führen Sie das unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77 beschriebene Verfahren zur Kalibrierung durch.
	Der drucker ist für Endlosmedien konfiguriert.	Stellen Sie den Medientyp auf Einzeletiketten ein. Siehe *Festlegen des Medientyps* auf Seite 66.
Alle LEDs leuchten, aber auf der LCD-Anzeige erscheint nichts. Außerdem ist der drucker blockiert.	Interne elektronische Fehlfunktion oder Firmware-Fehlfunktion.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
Der drucker ist blockiert, während der Selbsttest beim Einschalten läuft.	Fehlfunktion der Hauptplatine.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.

Drucker-Diagnose

Selbsttests und sonstige Diagnoseverfahren liefern gezielt Informationen zum Zustand des druckers. Im Rahmen der Selbsttests werden Musterausdrucke erstellt und spezifische Informationen bereitgestellt, anhand derer Sie die Betriebsbedingungen für den drucker bestimmen können. Die beiden wichtigsten Selbsttests sind der Selbsttest bei Einschalten des Druckers (POST, Power-On Self Test) und der Selbsttest mit CANCEL (Abbrechen).



Wichtiger Hinweis • Beim Ausführen der Selbsttests müssen Sie voll abdeckende Medien verwenden. Wenn das Medium nicht breit genug ist, kann es passieren, dass ein Teil des Testetiketts auf die Auflagewalze gedruckt wird. Um dies zu verhindern, überprüfen Sie mithilfe von *Festlegen der Druckbreite* auf Seite 67 die Druckbreite, und stellen Sie sicher, dass die Breite für die von Ihnen verwendeten Medien ausreicht.

Zum Aktivieren der einzelnen Selbsttests muss jeweils eine bestimmte Taste oder Tastenkombination auf dem Bedienfeld gedrückt werden, während der drucker eingeschaltet wird (Schalter auf **I**). Halten Sie die Taste(n) gedrückt, bis die erste Anzeigeleuchte erlischt. Der ausgewählte Selbsttest beginnt automatisch nach Ablauf des POST.



Hinweis •

- Während die Selbsttests ausgeführt werden, dürfen keine Daten vom Hostcomputer an den drucker gesendet werden.
- Wenn das Testetikett die Medienlänge überschreitet, wird der fehlende Text auf das nächste Etikett gedruckt.
- Wenn ein Selbsttest vor Abschluss abgebrochen wird, muss der drucker immer zurückgesetzt werden. Schalten Sie dazu den Drucker zunächst aus (Schalter auf **O**) und dann ein (Schalter auf **I**).
- Falls der drucker sich im Applikator-Modus befindet und das Trägermaterial vom Applikator aufgenommen wird, müssen die Etiketten bei der Ausgabe von Hand entfernt werden.

POST-Selbsttest

Der POST (Power-On Self Test, Selbsttest beim Einschalten) wird bei jedem Einschalten des druckers (Schalter auf **I**) ausgeführt. Während der Test läuft, zeigt das Blinken der LED-Leuchten auf dem Bedienfeld an, dass der Vorgang ordnungsgemäß ausgeführt wird. Nach Abschluss des Selbsttests leuchtet nur noch die LED-Anzeige für POWER (Netz). Sobald der POST abgeschlossen ist, wird das Medium an die entsprechende Position gespult.

Um den POST zu starten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie den drucker ein (Position **I**).

   Die LED-Leuchte für POWER (Netz) leuchtet auf. Durch die anderen LED-Leuchten des Bedienfeldes und die LCD-Anzeige werden Status und Ergebnisse der einzelnen Tests angezeigt. Während des POST ausgegebene Meldungen werden prinzipiell in Englisch angezeigt. Bei Fehlschlagen des Tests werden die Ergebnismeldungen jedoch nacheinander in allen verfügbaren Sprachen angezeigt.

Selbsttest mit CANCEL

Im Zuge des Selbsttests mit CANCEL (Abbrechen) wird ein Konfigurationsetikett (Abbildung 27) gedruckt.

Um den Selbsttest mit CANCEL (Abbrechen) auszuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**).
2. Halten Sie die Taste CANCEL (Abbrechen) gedrückt, während Sie dendrucker wieder einschalten (Schalter auf **I**). Die Taste CANCEL (Abbrechen) muss gedrückt werden, bis die erste LED-Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.

   Daraufhin wird ein drucker-Konfigurationsetikett gedruckt (Abbildung 27).

Abbildung 27 • Beispiel für ein Konfigurationsetikett

```
PRINTER CONFIGURATION

Zebra Technologies
ZTC 170PAX4 RH-200dpi
ZBR2325570

00.0................ DARKNESS
2 IPS............... PRINT SPEED
2 IPS............... SLEW SPEED
2 IPS............... BACKFEED SPEED
-016................ TEAR OFF
APPLICATOR.......... PRINT MODE
CONTINUOUS.......... MEDIA TYPE
WEB................. SENSOR TYPE
THERMAL-TRANS....... PRINT METHOD
2 094/203 IN........ PRINT WIDTH
1600................ LABEL LENGTH
39.0IN   988MM...... MAXIMUM LENGTH
MEDIA DISABLED...... EARLY WARNING
MAINT. OFF.......... EARLY WARNING
BIDIRECTIONAL....... PARALLEL COMM.
RS232............... SERIAL COMM.
9600................ BAUD
8 BITS.............. DATA BITS
NONE................ PARITY
XON/XOFF............ HOST HANDSHAKE
NONE................ PROTOCOL
000................. NETWORK ID
NORMAL MODE......... COMMUNICATIONS
<~>  7EH............ CONTROL PREFIX
<^>  5EH............ FORMAT PREFIX
<,>  2CH............ DELIMITER CHAR
ZPL II.............. ZPL MODE
HIGH................ RIBBON TENSION
CALIBRATION......... MEDIA POWER UP
CALIBRATION......... HEAD CLOSE
BEFORE.............. BACKFEED
+015................ LABEL TOP
+0020............... LEFT POSITION
0000................ HEAD TEST COUNT
0615................ HEAD RESISTOR
MODE 1.............. APPLICATOR PORT
PULSE MODE.......... START PRINT SIG
FEED MODE........... RESYNCH MODE
25M................. RIBBON LOW MODE
DISABLED............ REPRINT MODE
046................. WEB S.
079................. MEDIA S.
071................. RIBBON S.
050................. MARK S.
000................. MARK MED S.
081................. MEDIA LED
035................. RIBBON LED
009................. MARK LED
+10................. LCD ADJUST
DPSWFXM............. MODES ENABLED
.................... MODES DISABLED
1344 8/MM FULL...... RESOLUTION
V60.13.0.5 ->....... FIRMWARE
V30 33037 56........ HARDWARE ID
CUSTOMIZED.......... CONFIGURATION
NONE..............A: COMPACT FLASH
11776k............R: RAM
NONE..............B: MEMORY CARD
2048k.............E: ONBOARD FLASH
NONE................ FORMAT CONVERT
*** APPLICATOR...... P30 INTERFACE
005 DISPLAY......... P31 INTERFACE
007 POWER SUPPLY.... P32 INTERFACE
017 PAX170 RTS...... P34 INTERFACE
FW VERSION.......... IDLE DISPLAY
09/30/04............ RTC DATE
09:30............... RTC TIME
115740 IN........... NONRESET CNTR
115740 IN........... RESET CNTR1
115740 IN........... RESET CNTR2
293691 CM........... NONRESET CNTR
293691 CM........... RESET CNTR1
293691 CM........... RESET CNTR2
46855 LABLS......... NONRESET CNTR
46855 LABLS......... RESET CNTR1
46855 LABLS......... RESET CNTR2
HW 12418.04JDR080120.57340.D.VH1....
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

Selbsttest mit PAUSE

Mit diesem Selbsttest können die Testetiketten gedruckt werden, die zur Anpassung der mechanischen Einheiten des druckers oder zur Betriebsprüfung der Druckkopfelemente benötigt werden. Abbildung 28 zeigt ein Beispiel für ein solches Testetikett.

Um einen Selbsttest mit PAUSE (Unterbrechen) auszuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**).
2. Halten Sie die Taste PAUSE gedrückt, während Sie den drucker wieder einschalten (Schalter auf **I**). Die Taste PAUSE (Unterbrechen) muss gedrückt werden, bis die erste LED-Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.
   - Im Zuge des ersten Selbsttests werden 15 Etiketten auf kleinster Geschwindigkeitsstufe des druckers gedruckt; dann wird der drucker automatisch angehalten. Sobald die Taste PAUSE (Unterbrechen) wieder gedrückt wird, werden weitere 15 Etiketten gedruckt. In Abbildung 28 ist ein Beispiel für ein solches Testetikett dargestellt.

Abbildung 28 • Mit PAUSE gedrucktes Testetikett



   - Wenn Sie bei angehaltenem drucker die Taste CANCEL (Abbrechen) drücken, wird der Selbsttest geändert. Wenn jetzt die Taste PAUSE (Unterbrechen) gedrückt wird, werden die 15 Etiketten mit einer Druckgeschwindigkeit von 152 mm/s (6 Zoll/s) gedruckt.
   - Wenn Sie bei angehaltenem drucker die Taste CANCEL (Abbrechen) ein weiteres Mal drücken, wird der Selbsttest noch ein Mal geändert. Jedes Mal, wenn Sie die Taste PAUSE (Unterbrechen) drücken, werden 50 Etiketten mit der kleinsten Geschwindigkeit des druckers gedruckt.
   - Wenn Sie bei angehaltenem drucker die Taste CANCEL (Abbrechen) noch ein Mal drücken, wird der Selbsttest ein drittes Mal geändert. Wenn jetzt die Taste PAUSE (Unterbrechen) gedrückt wird, werden die 50 Etiketten mit einer Druckgeschwindigkeit von 152 mm/s (6 Zoll/s) gedruckt.
   - Wenn Sie bei angehaltenem drucker die Taste CANCEL (Abbrechen) ein weiteres Mal drücken, wird der Selbsttest zum vierten Mal geändert. Jetzt werden, wenn Sie die Taste PAUSE (Unterbrechen) drücken, 15 Etiketten mit der Höchstgeschwindigkeit des druckers gedruckt.
   - Der Selbsttest kann jederzeit abgebrochen werden, indem Sie die Taste CANCEL (Abbrechen) gedrückt halten.

Selbsttest mit FEED

Für die verschiedenen Medientypen werden u. U. unterschiedliche Schwärzungseinstellungen benötigt. Der folgende Abschnitt beschreibt ein einfaches, aber effektives Verfahren, um die optimale Schwärzungseinstellung für den Druck normgerechter Barcodes zu ermitteln.

Beim Selbsttest mit FEED (Vorschub) werden Etiketten mit verschiedenen Schwärzungseinstellungen und zwei unterschiedlichen Geschwindigkeiten gedruckt. Die relative Schwärzung und die Druckgeschwindigkeit werden auf den einzelnen Etiketten angegeben. Zur Überprüfung der Druckqualität können die Barcodes auf den Etiketten nach ANSI eingestuft werden.

Bei der Schwärzung wird mit einem Wert begonnen, der drei Einstellungen unter der aktuellen Schwärzungseinstellung des druckers liegt (bei einer relativen Schwärzung von -3). Dieser Wert wird dann so lange erhöht, bis er drei Einstellungen über der aktuellen Schwärzungseinstellung (bei einer relativen Schwärzung von +3) liegt.

Die Druckgeschwindigkeit für Etiketten während dieses Druckqualitätstests hängt von der Punktdichte des Druckkopfs ab.

- 300 dpi-drucker: Bei einer Druckgeschwindigkeit von 2 Zoll/s und 8 Zoll/s werden 7 Etiketten gedruckt.
- 203 dpi-drucker: Bei einer Druckgeschwindigkeit von 2 Zoll/s und 12 Zoll/s werden 7 Etiketten gedruckt.

Um einen Selbsttest mit FEED (Vorschub) auszuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Drucken Sie ein Konfigurationsetikett, auf dem die aktuellen Einstellungen des druckers aufgeführt sind.
2. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**).
3. Halten Sie die Taste FEED (Vorschub) gedrückt, während Sie den drucker einschalten (Schalter auf **I**). Die Taste FEED (Vorschub) muss gedrückt werden, bis die erste LED-Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.

   Daraufhin wird vom drucker bei verschiedenen Geschwindigkeits- und Schwärzungseinstellungen (die höher und niedriger als der auf dem Konfigurationsetikett angezeigte Schwärzungswert sind) eine Serie von Etiketten (Abbildung 29) gedruckt.

Abbildung 29 • Mit FEED gedrucktes Testetikett



4. Siehe Abbildung 30 und Tabelle 16. Unterziehen Sie die Testetiketten einer eingehenden Prüfung, um das Etikett mit der für die Anwendung am besten geeigneten Druckqualität zu ermitteln. Wenn Sie ein Prüfgerät für Barcodes besitzen, können Sie Balken und Lücken damit ausmessen und den Druckkontrast berechnen. Wenn Sie über kein solches Gerät verfügen, prüfen Sie nach Augenmaß, oder benutzen Sie Ihren Scanner, um anhand der im Selbsttest gedruckten Etiketten die optimale Schwärzungseinstellung zu bestimmen.

Abbildung 30 • Vergleich der Schwärzung von Barcodes

BARCODES IN LEITERFORMAT
ZU HELL
ETWAS ZU HELL
NORM
ETWAS ZU DUNKEL
ZU DUNKEL
BARCODES IN ZAUNFORMAT

Tabelle 16 • Qualitative Beurteilung von Barcodes

Druckqualität	Beschreibung
Zu dunkel	Zu dunkle Etiketten sind leicht zu erkennen. Sie sind zwar möglicherweise lesbar, aber entsprechen nicht der Norm. • Im Zaunformat fallen die Balken des Barcodes breiter aus. • Die Öffnungen kleingedruckter alphanumerischer Zeichen sind u. U. ausgefüllt. • Bei Barcodes in Leiterform verschwimmen die Zwischenräume zwischen den Balken.
Etwas zu dunkel	Etwas zu dunkle Etiketten sind nicht so leicht zu erkennen. • Der normale Barcode entspricht der Norm. • Kleingedruckte alphanumerische Zeichen erscheinen fett gedruckt, Buchstabenöffnungen können schattiert sein. • Beim Barcode im Leiterformat fallen die Balkenzwischenräume im Vergleich zur Norm schmaler aus, wodurch der Code unlesbar sein kann.

Tabelle 16 • Qualitative Beurteilung von Barcodes (Forts.)

Druckqualität	Beschreibung
Norm	Ob ein Barcode der Norm entspricht, kann letztendlich nur mit einem entsprechenden Prüfgerät festgestellt werden, es gibt jedoch einige Anhaltspunkte, die mit dem bloßen Auge zu erkennen sind. • Beim Barcode im Zaunformat weisen die Balken eine ebenmäßige Schwärzung auf und heben sich scharf von den Lücken ab. • Beim Barcode im Leiterformat weisen die Balken eine ebenmäßige Schwärzung auf und heben sich scharf von den Lücken ab. Der Barcode mag weniger vollkommen als das etwas zu dunkle Testbeispiel erscheinen, entspricht jedoch in jeder Hinsicht der Norm. • Das Druckbild kleingedruckter alphanumerischer Zeichen ist sowohl im Leiterformat als auch im Zaunformat einwandfrei.
Etwas zu hell	Im Sinne der Norm sind etwas hellere Etiketten in einigen Fällen den dunkleren Pendants vorzuziehen. • Die Barcodes entsprechen sowohl im Zaun- als auch im Leiterformat der Norm, kleingedruckte alphanumerische Zeichen werden jedoch u. U. unvollständig abgebildet.
Zu hell	Zu helle Etiketten sind leicht zu erkennen. • Die Balken und Lücken der Barcodes sind sowohl im Zaun- als auch im Leiterformat unvollständig. • Kleingedruckte alphanumerische Zeichen sind unlesbar.

5. Notieren Sie sich die auf dem besten Testetikett verzeichneten Werte für die relative Schwärzung und die Druckgeschwindigkeit.

6. Ermitteln Sie die Summe oder die Differenz zwischen dem Wert der relativen Schwärzung und dem auf dem Konfigurationsetikett angegebenen Schwärzungswert. Dadurch erhalten Sie den Zahlenwert (0 bis 30) des optimalen Schwärzungsgrads für die vorliegende Kombination von Etikett/Farbband und Druckgeschwindigkeit.

7. Ändern Sie den Schwärzungsgrad gegebenenfalls zu dem auf dem besten Testetikett angegebenen Wert. Weitere Informationen finden Sie unter *Anpassen der Druckschwärzung* auf Seite 64.

8. Ändern Sie den Wert der Druckgeschwindigkeit gegebenenfalls zu dem auf dem besten Testetikett angegebenen Wert.Siehe *Anpassen der Druckgeschwindigkeit* auf Seite 64.

Selbsttest mit FEED und PAUSE

Wenn Sie diesen Selbsttest ausführen, wird die druckerkonfiguration vorübergehend auf die Standard-Werkeinstellungen zurückgesetzt. Wenn Sie diese Werte nicht dauerhaft speichern, sind sie nur aktiv, bis der Drucker ausgeschaltet wird. Falls die werkseitigen Standardeinstellungen dauerhaft gespeichert werden, müssen Sie eine Medienkalibrierung vornehmen und den Druckkopfwiderstand sowie die Applikator-Anschlusseinstellungen auf die erforderlichen Werte setzen.

Um einen Selbsttest mit FEED (Vorschub) und PAUSE (Unterbrechen) auszuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**).
2. Halten Sie die Tasten FEED (Vorschub) und PAUSE (Unterbrechen) gedrückt, während Sie den drucker einschalten (Schalter auf **I**).
3. Die Tasten FEED (Vorschub) und PAUSE (Unterbrechen) müssen gedrückt werden, bis die erste LED-Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.

   Die druckerkonfiguration wird nun vorübergehend auf die als Standard festgelegten Werkeinstellungen zurückgesetzt. Am Ende dieses Tests werden keine Etiketten gedruckt.

Tabelle 17 zeigt, welche druckerfunktion die einzelnen Konfigurationsparameter steuert:

Tabelle 17 • Parametersteuerung

Parameter	Gesteuert von
Schwärzung	Konfiguration, ZPL und WebView
Abreiß	Konfiguration, ZPL und WebView
Druckmodus	Konfiguration, ZPL und WebView
Medientyp	Kalibrierung, Konfiguration, ZPL und WebView
Sensortyp	Konfiguration, ZPL und WebView
Druckmethode	Kalibrierung, Konfiguration, ZPL und WebView
Druckbreite	Konfiguration, ZPL und WebView
Etikettenlänge	Kalibrierung, Konfiguration, ZPL und WebView
Maximale Länge	Konfiguration und WebView samt Speichergröße
Host-Anschluss	Konfiguration und WebView
Baudrate	Konfiguration, ZPL und WebView
Datenbits	Konfiguration, ZPL und WebView
Parität	Konfiguration, ZPL und WebView
Stoppbits	Konfiguration, ZPL und WebView
Host-Handshake	Konfiguration, ZPL und WebView
Protokoll	Konfiguration, ZPL und WebView
Netzwerk-ID	Konfiguration, ZPL und WebView
Kommunikation	Konfiguration, ZPL und WebView

Tabelle 17 • Parametersteuerung (Forts.)

Parameter	Gesteuert von
Kontroll-Präfix	Konfiguration, ZPL und WebView
Format-Präfix	Konfiguration, ZPL und WebView
Trennzeichen	Konfiguration, ZPL und WebView
ZPL-Modus	Konfiguration, ZPL und WebView
Einschalten	Konfiguration, ZPL und WebView
Druckkopf zu	Konfiguration, ZPL und WebView
Backfeed (Rückzug)	Konfiguration, ZPL und WebView
Etikettenanfang	Konfiguration, ZPL und WebView
Linke Position	Konfiguration, ZPL und WebView
Druckkopfwiderstand	Konfiguration (muss dem Druckkopfwiderstand für das jeweilige Etikett entsprechen), ZPL und WebView
Prüfgerätanschluss	Konfiguration, ZPL und WebView
Applikator-Anschluss	Konfiguration, ZPL und WebView
Druckstart-Signal	Konfiguration, ZPL und WebView
Resynch-Modus	Konfiguration, ZPL und WebView
Wenig-Farbband-Modus	Konfiguration, ZPL und WebView
Neudruckmodus	Konfiguration, ZPL und WebView
Web-Sensor	Konfiguration, ZPL und WebView
Druckmediensensor	Konfiguration, ZPL und WebView
Farbbandsensor	Konfiguration, ZPL und WebView
Markierungssensor	Konfiguration, ZPL und WebView
Markierungsmediensensor	Konfiguration, ZPL und WebView
Medium-LED	Konfiguration, ZPL und WebView
Farbband-LED	Konfiguration, ZPL und WebView
Markierungs-LED	Konfiguration, ZPL und WebView
LCD-Regelung	Konfiguration und WebView
Modusaktivierung	ZPL und WebView
Modusdeaktivierung	ZPL und WebView
Auflösung	Fest eingestellt (Druckkopfwechsel)
Anschluss 1 ID	Unveränderlich (EPROMS-Option)
Firmware	Unveränderlich (EPROMS-Code)
Configuration (Konfiguration)	Konfiguration und WebView
Speicher	Unveränderlich (SIMM-Größe und 1 MB Standard)
B: Speicher	Unveränderlich (Karte optional)

Tabelle 17 • Parametersteuerung (Forts.)

Parameter	Gesteuert von
J12-Schnittstelle	Unveränderlich
J11-Schnittstelle	Unveränderlich
J10-Schnittstelle	Unveränderlich
J9-Schnittstelle	Unveränderlich
J8-Schnittstelle	Unveränderlich
J7-Schnittstelle	Unveränderlich
Twinax/Coax-ID	ZPL

Kommunikationsdiagnosetest

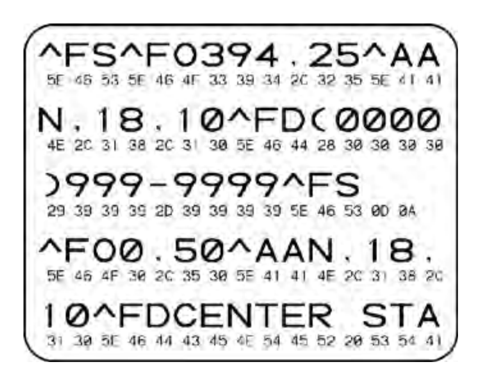
Beim Kommunikationsdiagnosetest wird die Verbindung zwischen drucker und Hostcomputer auf Kommunikationsprobleme überprüft.

Wenn der Drucker im Diagnosemodus betrieben wird, werden alle Daten vom Hostcomputer als reine ASCII-Zeichen mit den Hex-Werten unter dem ASCII-Text gedruckt. Der drucker druckt alle empfangenen Zeichen. Dazu gehören auch Steuerungscodes wie CR (Carriage Return, Wagenrücklauf). In Abbildung 31 ist ein typisches Etikett aus diesem Test abgebildet.



Hinweis • Das Testetikett wird seitenverkehrt gedruckt.

Abbildung 31 • Etikett des Kommunikationsdiagnosetests



Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Kommunikationsdiagnosemodus zu aktivieren:

1. Die eingestellte Druckbreite darf höchstens so breit wie die Testetiketten sein. Weitere Informationen finden Sie unter *Festlegen der Druckbreite* auf Seite 67.

2. Legen Sie für den Drucker die Einstellung `DIAGNOSE` fest. Anweisungen dazu finden Sie unter *Festlegen des Kommunikationsmodus* auf Seite 80.

   Der Drucker wird im Diagnosemodus betrieben und druckt alle vom Hostcomputer empfangenen Daten als Testetikett aus.

3. Prüfen Sie das Testetikett auf Fehlercodes. Überprüfen Sie bei allen Fehlern die Kommunikationsparameter.

   Fehler werden auf dem Testetikett folgendermaßen angezeigt:

   - FE (Framing Error) gibt einen Fehler bei der Rahmensynchronisierung an.
   - OE (Overrun Error) gibt einen Überlauffehler an.
   - PE (Parity Error) gibt einen Paritätsfehler an.
   - NE (Noise Error) gibt Rauschen an.

4. Schalten Sie den drucker aus (Schalter auf **O**) und anschließend wieder ein (Schalter auf **I**), um den Selbsttest zu beenden und den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.

Sensorprofil

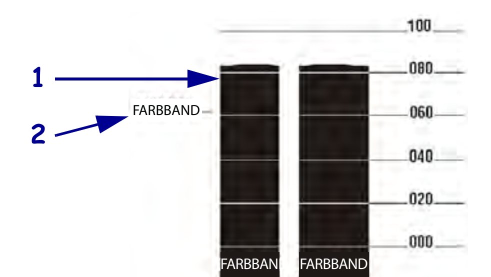
Verwenden Sie das Sensorprofiletikett, um folgende Arten von Problemen zu beheben:

- Wenn der Mediensensor Probleme beim Auffinden der Lücken (Web bzw. Trägermaterial) zwischen den Etiketten hat.
- Wenn der Mediensensor vorgedruckte Bereiche auf dem Etikett fälschlicherweise als Lücken (Web bzw. Trägermaterial) identifiziert.
- Wenn der Farbbandsensor kein Farbband finden kann.

Anweisungen zum Drucken eines Sensorprofils finden Sie unter *Drucken eines Sensorprofiles* auf Seite 76. Wenn die Empfindlichkeit der Sensoren angepasst werden muss, führen Sie die Anweisungen unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren-Empfindlichkeit* auf Seite 77 aus.

Farbbandsensorprofil (Abbildung 32). Die Werte des Farbbandsensors werden durch Streifen (**1**) auf dem Sensorprofil dargestellt. Die Schwellenwerteinstellung des Farbbandsensors wird durch das Wort FARBBAND (**2**) angezeigt. Wenn die Farbbandwerte unter dem Schwellenwert liegen, wird das Farbband als nicht im drucker eingelegt angesehen.

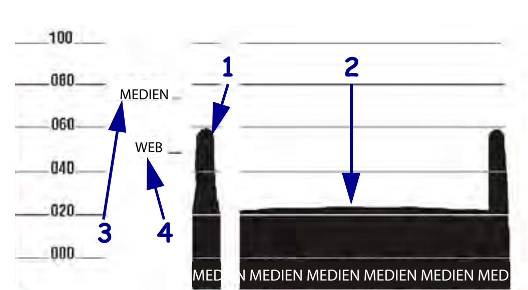
Abbildung 32 • Sensorprofil (Farbbandabschnitt)



Mediensensorprofil (Abbildung 33). Die Mediensensorwerte werden auf dem Sensorprofil als Streifen und flache Bereiche angezeigt. Die Streifen (**1**) weisen auf Lücken (Web bzw. Trägermaterial) zwischen den Etiketten hin, und die flachen Bereiche (**2**) geben die Position der Etiketten an. Wenn Sie den Sensorprofilausdruck mit einem leeren Medienabschnitt vergleichen, sollten sich die Streifen im gleichen Abstand wie die Lücken auf dem Medium befinden. Wenn die Abstände nicht übereinstimmen, hat der drucker möglicherweise Schwierigkeiten, die Zwischenräume zu finden.

Die Schwellenwerteinstellungen des Mediensensors werden durch die Worte MEDIEN (**3**) für den Medienschwellwert und WEB (**4**) für den Schwellenwert der Lücken (bzw. des Trägermaterials) angezeigt. Vergleichen Sie die numerischen Werte anhand der Zahlen links neben den Sensorwerten mit den Sensoreinstellungen.

Abbildung 33 • Sensorprofil (Medienabschnitt)






7 Datenanschlüsse

Dieser Abschnitt behandelt die verfügbaren Standard-Kommunikationsanschlüsse zur Anbindung des druckers an Ihren Computer oder ein Netzwerk.

Inhalt

Paralleler Datenanschluss

Die parallele Datenschnittstelle unterstützt bidirektionale Parallelkommunikation gemäß IEEE 1284 im Nibble-Modus. Die Parallelschnittstelle bietet eine Kommunikationsmöglichkeit, die normalerweise schneller als serielle Schnittstellenmethoden ist. Nach dieser Methode werden alle Datenbits, aus denen ein Zeichen besteht, gleichzeitig über mehrere Leitungskabel versendet, und zwar ein Bit pro Kabel.

Bei der Kommunikation über Parallelanschluss müssen die am drucker ausgewählten Werte denen entsprechen, die von den am drucker angeschlossenen Hostgeräten verwendet werden. Die Auswahl des Anschlusses für Statusinformationen wird von demjenigen Kanal bestimmt, der die Anforderung sendet. Parallelanschlüsse lassen sich für bidirektionale oder unidirektionale Kommunikation einrichten. Die Standardeinstellung ist bidirektional.

Anforderungen für die Parallelverkabelung

Auf der Rückseite des druckers steht ein 36-poliger Parallelanschluss für die Datenquelle zur Verfügung. Die Verwendung dieser Kommunikationsmethode erfordert ein IEEE-1284-kompatibles bidirektionales Paralleldatenkabel. Das notwendige Kabel muss an einem Ende einen 36-poligen Standardparallelanschluss besitzen, der in den entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des druckers eingesteckt wird. Das andere Ende des Kabels wird mit dem Anschluss des druckers am Hostcomputer verbunden. Die Anschlussauswahl für Statusinformationen wird jeweils beim Hochfahren des druckers ermittelt.

Parallelanschlussverbindungen

Tabelle 18 zeigt die Pol-Konfiguration und Funktion eines Standardkabels für die Parallelverbindung zwischen Computer und Drucker.

Tabelle 18 • Pol-Konfiguration für Parallelanschlusskabel

36-polige Anschlüsse	Beschreibung
1	nStrobe/HostClk
2–9	Daten-Bits 1-8
10	nACK/PtrClk
11	Busy/PtrBusy
12	PError/ACKDataReq
13	Select/Xflag
14	nAutoFd/HostBusy
15	Nicht verwendet
16, 17	Erdung/Masse

Tabelle 18 • Pol-Konfiguration für Parallelanschlusskabel (Forts.)

36-polige Anschlüsse	Beschreibung
18	+5 V bei 750 mA Die maximale Gesamtstromaufnahme ist eventuell durch optionale Konfigurationen eingeschränkt. ! Um diese Funktion zu aktivieren, muss ein qualifizierter Service-Techniker eine Brücke auf der Hauptplatine des druckers installieren, und zwar auf JP1, Pole 2 und 3.
19–30	Erdung
31	nInit
32	nFault/NDataAvail
33, 34	Nicht verwendet
35	+5 V über einen 1,8-KΩ-Widerstand
36	NSelectin/1284 aktiv

Serieller Datenanschluss

Für die Kommunikation mithilfe des seriellen Datenanschlusses an Ihrem drucker müssen Sie die Anzahl der Daten-Bits, die Parität und den Handshake auswählen. Die Parität betrifft nur die vom drucker übertragenen Daten, da die Parität der empfangenen Daten ignoriert wird.

Die gewählten Werte müssen denjenigen entsprechen, die von den am drucker angeschlossenen Geräten verwendet werden. Die Standardeinstellungen des druckers sind eine Baudrate von 9600, eine Wortlänge von 8 Bits, keine Parität und XON/XOFF. Der drucker akzeptiert alle Hosteinstellungen für Stoppbits.

Beschreibungen von Hardware-Steuersignalen

Bei allen RS-232-Eingabe- und -Ausgabesignalen orientiert sich der drucker an den V.24-Standardsignalwerten der Electronics Industries Association (EIA) RS-232 sowie des Consultative Committee for International Telegraph and Telephone (CCITT).

Bei der Auswahl des DTR/DSR-Handshake kontrolliert die Steuersignalausgabe des Data Terminal Ready (DTR) vom drucker aus, wann der Hostcomputer Daten senden kann. DTR ACTIVE (aktiv; positive Spannung) gestattet dem Hostcomputer, Daten zu senden. Wenn der drucker die DTR-Ausgabe in den Zustand INACTIVE (inaktiv; negative Spannung) versetzt, dürfen vom Hostcomputer keine Daten gesendet werden.



Hinweis • Bei der Auswahl eines Handshake mit XON/XOFF wird der Datenfluss durch die ASCII-Steuerungscodes DC1 (XON) und DC3 (XOFF) gesteuert. Das DTR-Steuersignal hat dann keine Auswirkungen.

Beim RTS-Signal (Sendeaufforderung) handelt es sich um ein Steuersignal vom drucker, das mit der CTS-Eingabe (Sendefreigabe) am Hostcomputer verbunden ist.

Pol-Konfiguration

Schließen Sie das serielle Datenkabel an den negativen DB-9-Anschluss auf der Rückseite des druckers an. Verwenden Sie für alle RS-232-Verbindungen, die über ein DB-25-Kabel erfolgen, ein Schnittstellenmodul vom Typ DB-9-zu-DB-25 (siehe *Verbindungen von DB-9 zu DB-25* auf Seite 137).

Tabelle 19 zeigt die Pol-Konfiguration am seriellen Datenanschluss.

Tabelle 19 • Pol-Konfiguration am seriellen Anschluss

Stecker-bel.	Name	Beschreibung
1	–	Nicht belegt und nicht zugewiesen
2	RXD	Daten empfangen – Dateneingabe an den drucker
3	TXD	Daten übertragen – Datenausgabe vom drucker
4	DTR	Data Terminal Ready – Ausgabe vom drucker
5	SG	Signalerde
6	DSR	Data Set Ready – Eingabe an den drucker
7	RTS	Request to Send – Ausgabe vom drucker
8	CTS	Clear to Send – Eingabe an den drucker
9	+5 V Gleichstrom	+5 V Gleichstrom bei 750 mA Die maximale Gesamtstromaufnahme ist eventuell durch optionale Konfigurationen eingeschränkt. **Wichtiger Hinweis •** Um diese Funktion zu aktivieren, muss ein qualifizierter Service-Techniker eine Brücke auf der Hauptplatine des druckers installieren, und zwar auf JP1, Pole 2 und 3.

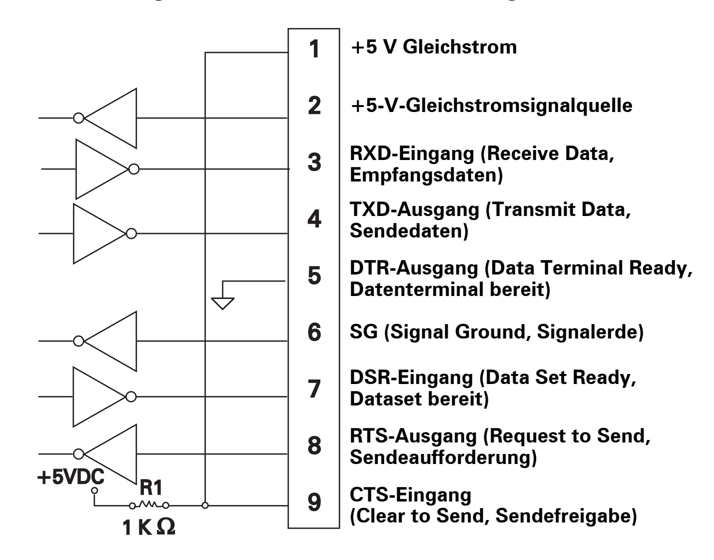
Verbindungen an der seriellen Schnittstelle RS-232

Der drucker ist als Data Terminal Equipment (DTE) konfiguriert. Abbildung 34 zeigt die internen Verbindungen des RS-232-Anschlusses im drucker.



Hinweis • Schließen Sie den drucker mithilfe eines Nullmodemkabels (Crossover-Kabels) an einen Computer oder ein anderes DTE-Gerät an.

Abbildung 34 • DB9-MLB-Verbindungen über RS-232



Pol 9 ist außerdem verfügbar als +5-V-Gleichstromsignalquelle bei 750 mA. Die maximale Gesamtstromaufnahme ist eventuell durch optionale Konfigurationen eingeschränkt.

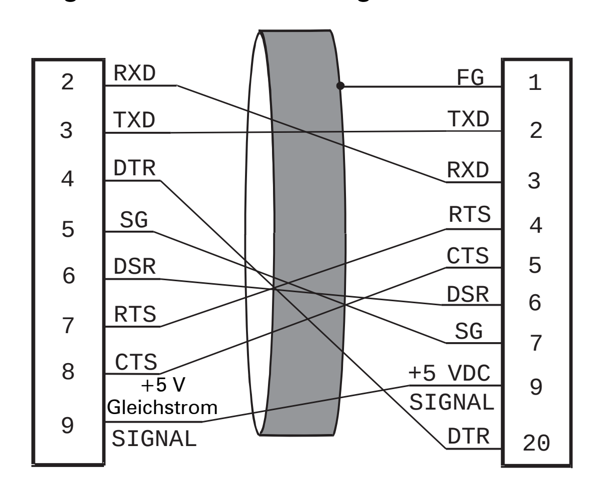


Wichtiger Hinweis • Um diese Funktion zu aktivieren, muss ein qualifizierter Service-Techniker eine Brücke auf der Hauptplatine des druckers installieren, und zwar auf JP1, Pole 2 und 3.

Verbindungen von DB-9 zu DB-25

Um die RS-232 DB-9-Schnittstelle des druckers mit einem DB-25-Anschluss zu verbinden, ist ein Schnittstellenadapter erforderlich. Sie können dazu einen generischen DB-25-Adapter verwenden, obwohl die +5-V-Gleichstromsignalquelle nicht durch den Adapter geführt wurde. Abbildung 35 zeigt die erforderlichen Verbindungen für die Schnittstelle von DB-9 zu DB-25.

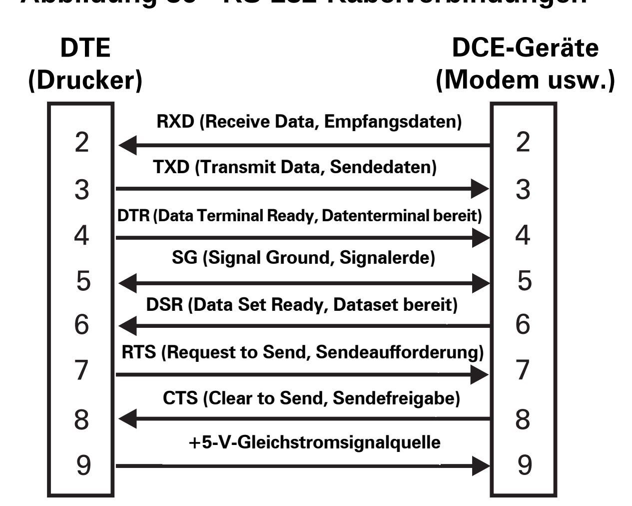
Abbildung 35 • Kabelverbindungen von DB-9 zu DB-25



Modemverbindung

Wenn der drucker über seine RS-232-Schnittstelle an ein Datenkommunikationsgerät (DCE) wie z. B. ein Modem angeschlossen ist, verwenden Sie RS-232-Standardschnittstellenkabel (Straight Through-Kabel). Abbildung 36 zeigt die für diese Kabel erforderlichen Verbindungen.

Abbildung 36 • RS-232-Kabelverbindungen



Applikator-Schnittstellenanschluss

An der Rückseite des druckers befindet sich ein externer DB-15-Anschluss für die Kommunikation mit einem kundenseitigen Applikator (Zuführungsgerät). Ein optionales DB-15-zu-DB-9-Adapterkabel (Zebra-Teilenummer 49609) ist für den Anschluss an bestehende DB-9-Schnittstellen verfügbar.

Applikator-Signale

Der drucker kommuniziert mit einem kundenseitigen Applikator unter Verwendung einer Reihe von Signalen über die Pole des DB-15-Anschlusses. Das Signal, ob aktiv (gesendet) oder inaktiv (nicht gesendet), löst bei den einzelnen Polen jeweils unterschiedliche Reaktionen aus. Nähere Informationen zu den einzelnen Polen und Signalen finden Sie unter *Applikator-Schnittstellenanschluss, Pol-Konfiguration* auf Seite 140.

Das nachfolgende Timing-Diagramm zeigt, wie die Applikator-Signale in den einzelnen Applikator-Modi während der Druckphasen von nicht RFID-fähigen Etiketten funktionieren. Weitere Informationen zu den Applikator-Modi (sofern sie sich auf das Druckendesignal auswirken) finden Sie unter *Festlegen des Applikator-Anschlussmodus* auf Seite 84. Weitere Informationen zu Applikator-Signalen während des RFID-Betriebs finden Sie im *RFID-Programming Guide* (RFID-Programmierhandbuch, Teilenummer 58978L-001).

Abbildung 37 • Applikator-Signale (Modus 1)

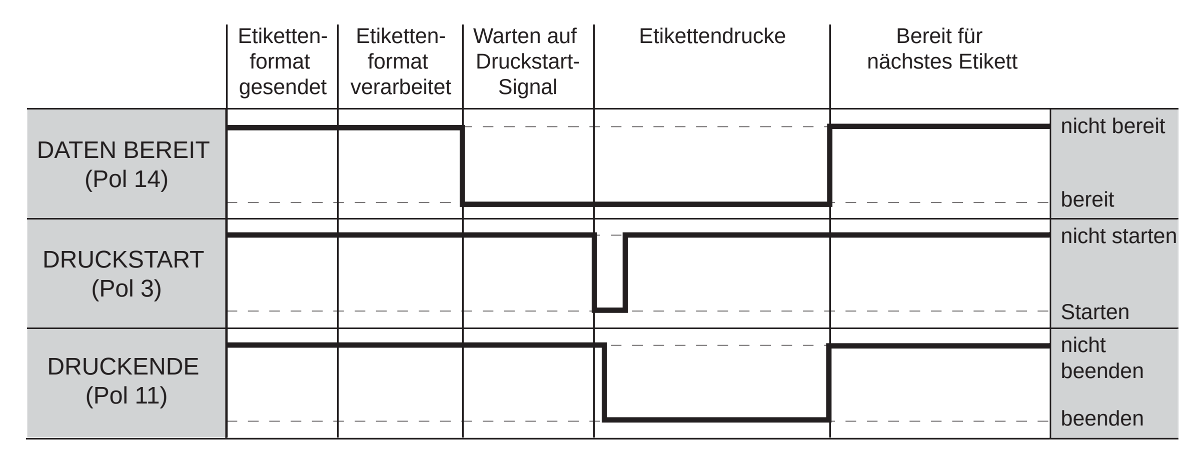


Abbildung 38 • Applikator-Signale (Modus 2)

Etiketten-format gesendet
Etiketten-format verarbeitet
Warten auf Druckstart-Signal
Etikettendrucke
Bereit für nächstes Etikett
DATEN BEREIT (Pol 14)
DRUCKSTART (Pol 3)
DRUCKENDE (Pol 11)
nicht bereit
bereit
nicht starten
Starten
nicht beenden
beenden

Abbildung 39 • Applikator-Signale (Modus 3)

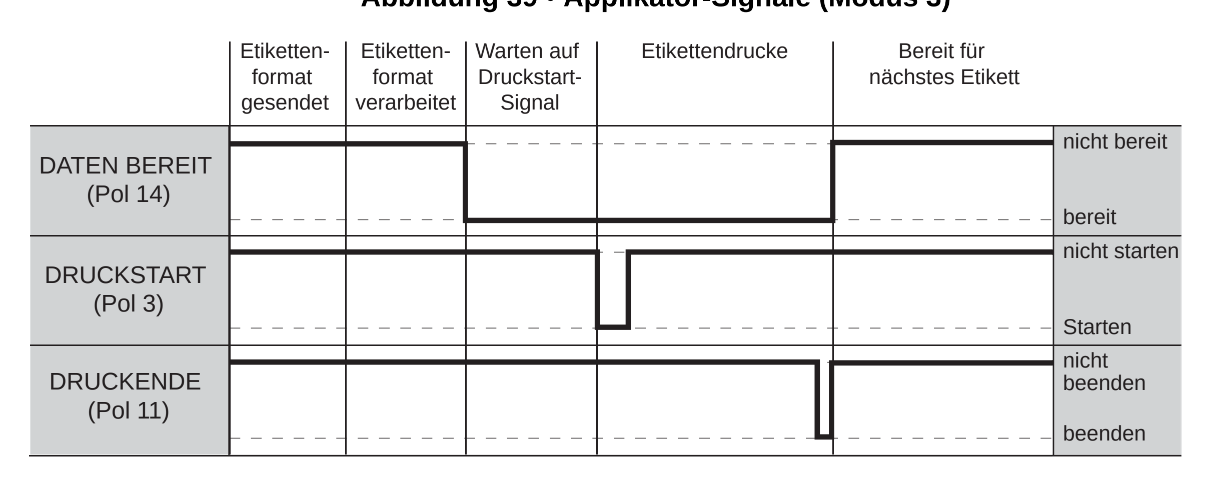
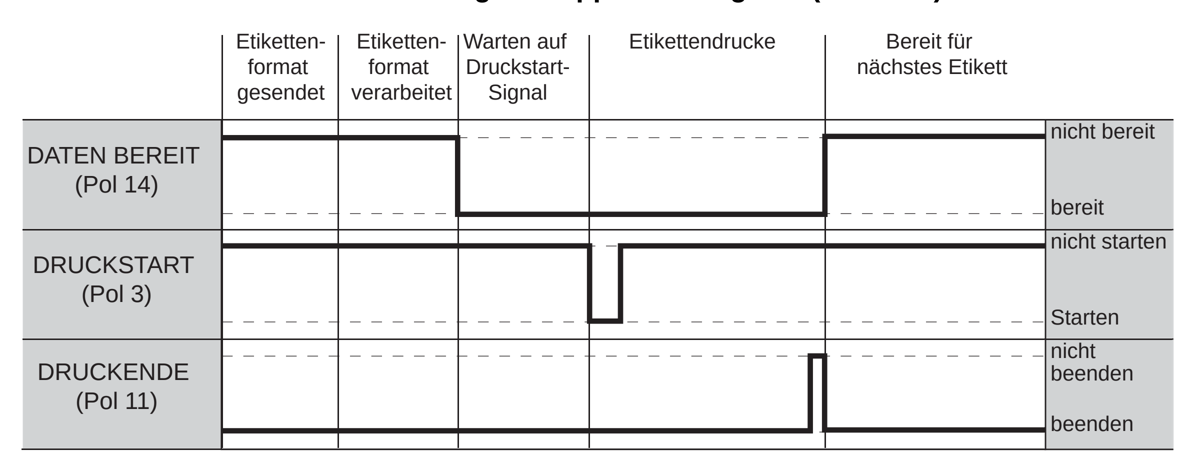


Abbildung 40 • Applikator-Signale (Modus 4)



Applikator-Schnittstellenanschluss, Pol-Konfiguration

Die Applikator-Schnittstelleneinheit ist in zwei Versionen verfügbar: eine auf +5 V ausgelegte und eine auf +24–28 V ausgelegte I/O (Datenein-/ausgabe). In Tabelle 20 sind die Pol-Konfigurationen und -Funktionen des Applikator-Schnittstellenanschlusses sowohl für den +5 V- als auch den +24–28-V-Betrieb aufgeführt.

Tabelle 20 • Applikator-Schnittstellenanschluss, Pol-Konfiguration

Stecker-bel.	Signalbezeichnung	Signaltyp	Beschreibung
1	I/O SIGNAL GROUND (+5-V-Rückmeldung)	I/O-Signalerde	Mithilfe der Brücke J5 können Sie diesen Pol so konfigurieren, dass er von der drucker-Signalerde isoliert oder nicht isoliert ist. Weitere Informationen dazu erhalten Sie unter *Brückenkonfigurationen und Pol-Belegung für den +5-V-I/O-Betrieb* auf Seite 143.
1	I/O SIGNAL GROUND (+24–28-V-Rückmeldung)	I/O-Signalerde	Keine Brücken zu konfigurieren **Wichtiger Hinweis •** Diese externe Erdung muss kundenseitig hergestellt werden (etwa von Pol 8). Unter *Pol-Belegung für den +24–28-V-I/O-Betrieb* auf Seite 144 finden Sie weitere Informationen.
2	+5 V (I/O – Datenein-/ausgabe) (abgesichert bei 1 A) **Achtung •** Verwenden Sie nur Sicherungen des gleichen Typs und der gleichen Kategorie.	Netz	Unter Abbildung 41 auf Seite 145 wird erläutert, wo die Sicherungen zu finden sind. Mithilfe von Brücke J4 können Sie diesen Pol so konfigurieren, dass er von der +5-V-Stromversorgung des Applikator-Schnittstellenstromkreises isoliert oder nicht isoliert ist. Weitere Informationen dazu erhalten Sie unter *Brückenkonfigurationen und Pol-Belegung für den +5-V-I/O-Betrieb* auf Seite 143.
2	+24–28 V (I/O – Datenein-/ausgabe)	Netz	Keine Brücken zu konfigurieren Diese +24–28-V-Stromquelle stellt auch die Spannung für die Pull-up-Widerstände des Ausgabesignals bereit. **Wichtiger Hinweis •** Diese externe Stromversorgung muss kundenseitig hergestellt werden (etwa von Pol 7). Unter *Pol-Belegung für den +24–28-V-I/O-Betrieb* auf Seite 144 finden Sie weitere Informationen.
3	DRUCKSTART	Karten-einzug	Nähere Informationen zu Druckstart- und Druckendesignalen finden Sie unter *Applikator-Signale* auf Seite 138. • **Impulsmodus** – Der Etikettendruckvorgang beginnt mit dem Übergang des Signals von HOCH zu NIEDRIG, sofern ein Format vorliegt. Deaktivieren Sie das Signal HOCH, um den Druck neuer Etiketten zu unterdrücken. • **Pegelmodus** – Aktivieren Sie NIEDRIG, um dem drucker das Drucken von Etiketten zu ermöglichen, sofern ein Etikettenformat vorliegt. Wenn das Signal HOCH deaktiviert ist, schließt der drucker den Druck des aktuellen Etiketts ab und wartet ab, bis die Eingabe erneut als NIEDRIG aktiviert wird.
4	FEED (Vorschub)	Karten-einzug	Wenn der drucker sich im Leerlauf befindet oder angehalten wurde, können Sie durch Senden der Eingabe NIEDRIG den Einzug von Blankoetiketten auslösen. Deaktivieren Sie HOCH, um den Einzug von Blankoetiketten zu unterbinden und den Anfang des nächsten Etiketts zu ermitteln.

Tabelle 20 • Applikator-Schnittstellenanschluss, Pol-Konfiguration (Forts.)

Stecker-bel.	Signalbezeichnung	Signaltyp	Beschreibung
5	PAUSE	Karten-einzug	Um aus dem Pausenzustand zu wechseln, muss die Eingabe NIEDRIG 200 Millisekunden lang gesendet werden oder bis die Ausgabe SERVICE REQUIRED („Service erforderlich“, Pol 10) den Status ändert.
6	REPRINT	Karten-einzug	• Falls die Neudruckfunktion aktiviert ist, muss die Eingabe NIEDRIG gesetzt werden, damit der drucker das letzte Etikett erneut druckt. Weitere Informationen finden Sie unter *Festlegen des Neudruckmodus* auf Seite 86. • Falls die Neudruckfunktion deaktiviert ist, wird diese Eingabe ignoriert.
7	+28 V (abgesichert bei 500 mA. Unter Abbildung 41 auf Seite 145 wird erläutert, wo die Sicherungen zu finden sind.) **Achtung •** Verwenden Sie nur Sicherungen des gleichen Typs und der gleichen Kategorie.	Netz	Die Stromversorgung der Schnittstelle. Sichert die Stromzufuhr für die externen Sensoren. **Hinweis •** Falls Sie ausschließlich mit 28-V-Signalen arbeiten, können Sie Pol 2 über Pol 7 mit Strom versorgen, sodass ein nicht isolierter Betriebsmodus vorliegt.
8	POWER GROUND (+28 V-Gleichstrom-Rücklauf)	Erdung	Die Erdung der Schnittstelle. **Hinweis •** Falls Pol 2 über Pol 7 mit Strom versorgt wird, verwenden Sie diesen Pol zur Erdung von Pol 1.
9	WENIG FARBE	Ausgabe	Dieses Signal wird gesendet, wenn die Funktion „Wenig Farbe“ aktiviert ist und das auf der Spule verbleibende Farbband den festgelegten Schwellenwert unterschreitet (siehe *Festlegen des Wenig-Farbband-Modus* auf Seite 86). • Bei druckern mit dem Parameter „Farbband niedrig“ wird je nachdem, welcher Ausgabemodus für den Parameter gewählt wurde, HOCH oder NIEDRIG gesendet. Weitere Informationen finden Sie unter *Festlegen von Farbband niedrig* auf Seite 86. • Bei druckern ohne den Parameter „Farbband niedrig“ wird HOCH gesendet. Falls die Funktion „Farbband niedrig“ deaktiviert ist, wird auch der Ausgabeimpuls deaktiviert.
10	SERVICE ERFORDERLICH	Ausgabe	Dieses Signal wird in folgenden Situationen auf NIEDRIG gesetzt: • Der Druckkopf ist geöffnet. • Farbband oder Medium ist aufgebraucht. • Der drucker wurde angehalten (um diese Funktion zu deaktivieren, siehe *Festlegen des Applikator-Signals für Druckerpausen* auf Seite 84) • Eine Betriebsstörung ist eingetreten. • Ein Resynchronisierungsfehler tritt ein, während der Resynch-Modus des Applikators sich im Fehlermodus befindet (siehe *Auswählen des Resynch-Modus* auf Seite 85)

Tabelle 20 • Applikator-Schnittstellenanschluss, Pol-Konfiguration (Forts.)

Stecker-bel.	Signalbezeichnung	Signaltyp	Beschreibung
11	DRUCKENDE	Ausgabe	Nähere Informationen zu Druckstart- und Druckendesignalen finden Sie unter *Applikator-Signale* auf Seite 138. Nähere Informationen zu den Modi finden Sie unter *Festlegen des Applikator-Anschlussmodus* auf Seite 84. **Hinweis •** Ein Format (^XA... ^XZ), das sich nicht drucken lässt, zeigt an, dass der Verarbeitungsvorgang läuft. Das Druckendesignal wird jedoch nicht ausgelöst, weil keine Reaktion/Druckvorgang erforderlich ist. • **MODUS 0** – Der Applikator-Anschluss ist auf AUS gestellt. • **MODUS 1** – Nur auf NIEDRIG gesetzt, während der drucker das Etikett weitertransportiert; ansonsten auf HOCH deaktiviert. • **MODUS 2** – Nur auf HOCH gesetzt, während der drucker das Etikett weitertransportiert; ansonsten auf NIEDRIG deaktiviert. • **MODUS 3** – (Standard) 20 Millisekunden lang auf NIEDRIG gesetzt, wenn ein Etikett abgeschlossen und positioniert ist. Im Endlosdruck wird kein Signal gesendet. • **MODUS 4** – 20 Millisekunden lang auf HOCH gesetzt, wenn ein Etikett abgeschlossen und positioniert ist. Im Endlosdruck wird kein Signal gesendet.
12	MEDIUM FEHLT	Ausgabe	Auf NIEDRIG gesetzt, solange sich kein Medium im drucker befindet.
13	KEIN FARBBAND	Ausgabe	Auf NIEDRIG gesetzt, solange sich kein Farbband im drucker befindet.
14	DATEN BEREIT	Ausgabe	Nähere Informationen zu diesem Signal finden Sie unter *Applikator-Signale* auf Seite 138. • Wird auf NIEDRIG gesetzt, wenn genügend Daten empfangen wurden, um mit der Verarbeitung des nächsten Etikettformats zu beginnen. • Wird immer bei Druck-/Verarbeitungsstopps nach dem jeweiligen Format aufgrund einer Pauseneinstellung oder bei fehlendem Etikettenformat auf HOCH deaktiviert.
15 (ohne RFID)	ERSATZ	Ausgabe	Noch zu belegen.
15 (RFID)	UNGÜLTIG	Ausgabe	• Wird auf NIEDRIG gesetzt, wenn der RFID-Transponder über die Antenne „deaktiviert“ ist. • Wird bei Senden des Druckendesignals auf HOCH deaktiviert.

Brückenkonfigurationen und Pol-Belegung für den +5-V-I/O-Betrieb

Die Brücken J4 und J5 werden zusammen zum Herstellen von isolierten bzw. nicht isolierten Betriebsmodi für die Applikator-Eingabe- und -Ausgabesignale verwendet. J4 konfiguriert die +5-V-Quelle für die Schaltkreise der optischen Trennschalter, während J5 die Erdung konfiguriert. Für den ordnungsgemäßen Betrieb muss J5 zusammen mit J4 installiert sein bzw. zusammen mit J4 entfernt werden.

Tabelle 21 beschreibt die Pol- und Brückenkonfigurationen für den +5-V-I/O-Betrieb. Unter Abbildung 41 auf Seite 145 wird erläutert, wo die Brücken zu finden sind.

Tabelle 21 • Nicht isolierte und isolierte Modi für den +5-V-Betrieb

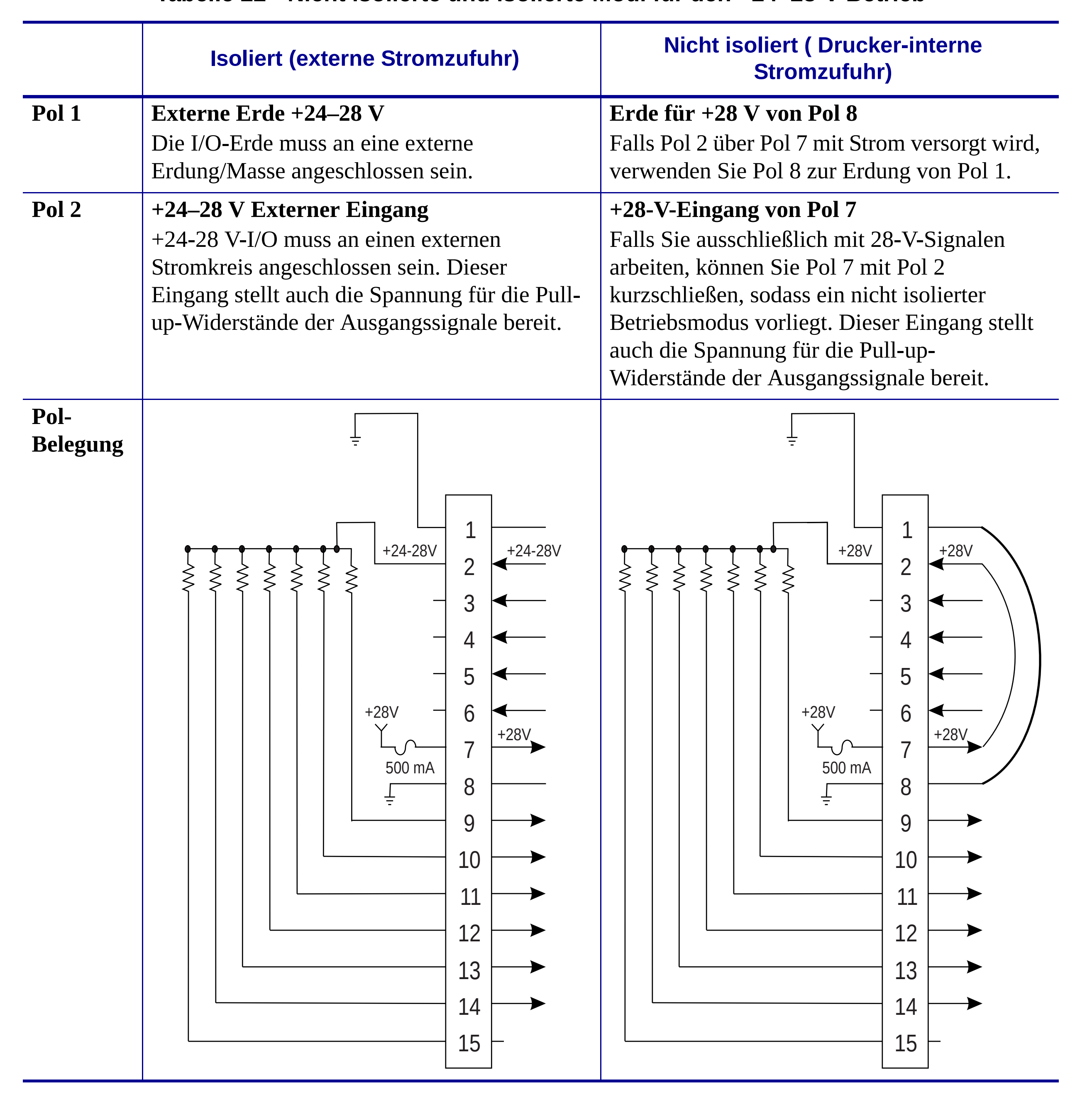
	Nicht isoliert (Brücken ein)	Isoliert (Brücken aus)
Pol 1	**Erde +5 V, Brücke J5 ein** Die I/O-Erde ist mit der Signalerde des druckers verbunden.	**Externe Erde +5 V, Brücke J5 aus** Die I/O-Erde ist von der Signalerde des druckers getrennt. Für diesen Pol muss die Erde extern angeschlossen werden.
Pol 2	**+5-V-Ausgabe, Brücke J4 ein** +5-V-I/O ist an die +5-V-Stromversorgung des Applikator-Schnittstellenschaltkreises angeschlossen.	**Externe +5-V-Eingabe, Brücke J4 aus** +5-V-I/O ist nicht an die +5-V-Stromversorgung des Applikator-Schnittstellenschaltkreises angeschlossen. Für die Schaltkreise des optischen Trennschalters muss eine externe +5-V-Stromquelle bereitgestellt werden. Dieser Eingang stellt auch die Spannung für die Pull-up-Widerstände der Ausgangssignale bereit.
Pol-Belegung		

Pol-Belegung für den +24–28-V-I/O-Betrieb

Tabelle 22 beschreibt die Pin-Konfigurationen für den +24–28-V-I/O-Betrieb. Bei diesem Modus sind keine Brücken zu konfigurieren.

Tabelle 22 • Nicht isolierte und isolierte Modi für den +24–28-V-Betrieb

	Isoliert (externe Stromzufuhr)	Nicht isoliert (Drucker-interne Stromzufuhr)
Pol 1	**Externe Erde +24–28 V** Die I/O-Erde muss an eine externe Erdung/Masse angeschlossen sein.	**Erde für +28 V von Pol 8** Falls Pol 2 über Pol 7 mit Strom versorgt wird, verwenden Sie Pol 8 zur Erdung von Pol 1.
Pol 2	**+24–28 V Externer Eingang** +24-28 V-I/O muss an einen externen Stromkreis angeschlossen sein. Dieser Eingang stellt auch die Spannung für die Pull-up-Widerstände der Ausgangssignale bereit.	**+28-V-Eingang von Pol 7** Falls Sie ausschließlich mit 28-V-Signalen arbeiten, können Sie Pol 7 mit Pol 2 kurzschließen, sodass ein nicht isolierter Betriebsmodus vorliegt. Dieser Eingang stellt auch die Spannung für die Pull-up-Widerstände der Ausgangssignale bereit.
Pol-Belegung		



Positionen der Sicherungen und Brücken

Abbildung 41 zeigt, wo sich die Sicherungen sowie die Brücken J4 und J5 auf der Applikator-Schnittstellenplatine befinden.

Abbildung 41 • Applikator-Schnittstellenplatine

1	Sicherung F2 für +28 V bei Pol 7
2	Sicherung F3 für +5 V auf Pol 2 (nur +5-V-I/O)
3	Brücke J4
4	Brücke J5

Notizen • ____

____

____

____

____

____

____

____

____

____



8

Daten

Dieses Kapitel behandelt Verfahren zur regulären Reinigung und Wartung.

Inhalt

Allgemeine Daten

Physisch

Höhe	300 mm (11,8 Zoll)
Breite	24,5 mm (9,6 Zoll)
Tiefe	417 mm (16,4 Zoll)
Gewicht	16,3 kg (36 lb)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	
Thermotransfer	5 bis 40 °C (41 bis 104 °F)
Direkter Thermodruck	0 bis 40 °C (32 bis 104 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend	
Betrieb	20 bis 95 %
Lagerung	5 bis 95 %
Lagertemperatur	–40 bis 71 °C (–40 bis 160 °F)

Elektrische Daten

Netzteil	Universalnetzteil mit Leistungsfaktor-Verbesserung 100-240 V Wechselstrom, 47–63 Hz
Stromverbrauch	
Leerlauf	19 W
Druck	375 W (Maximum)
Sicherungen	5 A, 250 V Wechselstrom, 5 × 20 mm IEC-konform, im Lieferumfang des druckers enthalten

Kommunikationsdaten

Parallel	• Bidirektionaler paralleler Hochgeschwindigkeitsanschluss, IEEE 1284: Compatibility-, ECP- und Nibble-Modus
Seriell	• RS-232C seriell mit DTR-Hardware-Handshake über Anschluss DB-9 (Standard) • RS-422/485 seriell über 2/4-Kabel mit XON/XOFF-Handshake auf unterschiedlichen Polen des DB-9-Anschlusses (Standard) • Konfigurierbare Baudraten von 110 bis 57,6 K mit 7 oder 8 Datenbits, Standardparität, 1 oder 2 Stoppbits • Abgesicherte +5 V bei 750 mA an Pol 9 des DB-9-Anschlusses
Applikator-Schnittstelle mit DC15F-Anschluss	Die Applikatorschnittstelle liefert Status- und Steuersignale für Applikatoren. • Nordamerika: 5-V-I/O-Anschluss • Europa: 24–28-V-I/O-Anschluss
Ethernet-Printserveroptionen	• ZebraNet Wired Printserver – Ethernet-Netzwerkprintserver (10BASE-T, 100BASE-TX) • ZebraNet Wireless Printserver – 802.11b/g-konformer kabelloser Printserver

Weitere Standardfunktionen

- Echtzeituhr
- Schneller RISC-Prozessor (32 Bit, 133 MHz)
- Arbeitsspeicher von 10 MB
- Flash-Speicher mit nicht flüchtigem Speichern (2 MB) für Downloads
- PC-Kartenschnittstelle (Typ I & II, Serien C& D), nur zu Speicherzwecken
- Zebra-Druckertreiber für die Betriebssysteme Windows 3.X und 95/98/NT 2000
- Hochleistungszähler

Zusatzoptionen

- Funkfrequenzerkennung (RFID) Der R110PAX4 ist mit RFID-Lesegerät/-Antenne ausgestattet. Weitere Informationen zum Programmieren von RFID-Etiketten finden Sie im *RFID Programming Guide* (RFID-Programmierhandbuch). RFID-Lesegeräte/-Antennen können auch in RFID-fähigen druckern eingebaut werden. Nähere Informationen zur RFID-Option erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Zebra RFID-Fachhändler.
- Lineare PCMCIA-Karten sind mit 8 MB und 32 MB erhältlich.
- ATA-kompatible PCMCIA- oder Compact Flash-Speicherkarten mit 32, 64, 128, 256 MB.
- Zusätzliche Schriftarten verfügbar
- UNICODE
- WGL4 bis Swiss 721
- Firmware-Support für Download-fähige TrueType-Schriftarten

Technische Standards

Die in diesem Abschnitt behandelten technischen Standards und Produktmarkierungen beziehen sich nur auf die angegebenen drucker.

110*PAX*4 ohne RFID bzw. RFID-fähig, aber noch ohne RFID-Lesegerät

Die nachfolgenden Angaben gelten nur für drucker, in denen noch kein RFID-Lesegerät installiert ist.

Technische Standards	• IEC 60950-1 • UL60950-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03 • EN55022, Klasse A • EN61000-6-2	
Produktmarkierungen	• cULus • CE-Marke • FCC-A • ICES-003 • VCCI • C-Tick	• CCC • Gost-R • S-Mark • MIC • NOM • BSMI

R110*PAX*4 bzw. 110*PAX*4 mit eingebautem RFID-Lesegerät

Die nachfolgenden Angaben gelten nur für drucker mit eingebautem RFID-Lesegerät.

USA und Kanada (902–928 MHz)

Technische Standards	• UL60950-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03 • FCC, Teil 15.107 und 15.109, Klasse A • FCC, Teil 15.247 (UHF-Anwendungen) • Kanada, ICES-003, Klasse A • IC RSS-210
Produktmarkierungen	• cULus • FCC-A • ICES-003

Europäische Union und EFTA (869,7–870 MHz)

Technische Standards	• EN 55022 • EN 61000-6-2 • EN 300 220-3 • EN 301.489-3 • EN 60950 • IEC 60950-1
Produktmarkierungen	• CE-Marke

Dieses Gerät ist für den gewerblichen und industriellen Gebrauch in allen EU- und EFTA-Mitgliedsstaaten freigegeben.

Mediendaten

Breite des Mediums (Etikett und Trägermaterial)	Minimum	Ohne RFID	16 mm (0,63 Zoll)
		„Intelligente“ RFID-Etiketten	Die Mindestbreite für „intelligente“ RFID-Etiketten hängt vom jeweiligen Transpondertyp ab.
	Maximum		114 mm (4,5 Zoll)
Etikettenlänge	Minimum	Ohne RFID, Applikator-Modus*	12,7 mm (0,5 Zoll) bei aktiviertem Rückzug 6,4 mm (0,25 Zoll) bei deaktiviertem Rückzug
		Ohne RFID, Abreißmodus	12,7 mm (0,5 Zoll) bei aktiviertem Rückzug 6,4 mm (0,25 Zoll) bei deaktiviertem Rückzug
		Ohne RFID, Aufrollmodus	6,4 mm (0,25 Zoll) („lose Schleife“)
		„Intelligente“ RFID-Etiketten	Die Mindestlänge für „intelligente“ RFID-Etiketten hängt vom jeweiligen Transpondertyp ab.
Registrierungstoleranz (ohne Berücksichtigung der Toleranzen für die Etikett-/ Trägerposition)		Vertikal (nebeneinander gesetzte Etiketten)	±1,0 mm (±0,040 Zoll) (im Applikator-Modus)
		Horizontal	±1,0 mm (±0,040 Zoll)
Gesamtstärke (einschließlich Trägermaterial)			0,148 bis 0,256 mm (0,0058 Zoll bis 0,010 Zoll)
Etikettenzwischenraum (Emitter/Empf.-Sensor)		Minimum	2 mm (0,079 Zoll)
		Bevorzugt	3 mm (0,118 Zoll)
		Maximum	4 mm (0,157 Zoll)
Aussparung		Größe (B x L)	6 mm × 3 mm (0,25 Zoll × 0,12 Zoll)
		Position	Am Innenrand, Abstand zur Vorderkante des Mediums <20 mm (<0,8 Zoll)
Loch		Minimum	3,2 mm (0,125 Zoll)
		Position	Abstand zur Innenkante 6,3 bis 76,2 mm (0,25 bis 3,0 Zoll) Abstand zur Vorderkante des Mediums <20 mm (<0,8 Zoll)

Schwarze Markierung (Reflexionssensor)	Länge vertikal (parallel zur Innenkante des Mediums)	3 mm bis 11 mm (0,12 Zoll bis 0,43 Zoll)
	Breite horizontal (im rechten Winkel zur Innenkante des Mediums)	Mindestens ≥ 11 mm (0,43 Zoll)
	Position	Eine der folgenden Möglichkeiten: • Abstand von der Vorderkante des Mediums höchstens 1 mm (0,04 Zoll) und Abstand zur Vorderkante <20 mm (0,8 Zoll) • zentriert im Abstand von 5,8 bis 57 mm (0,23 bis 2,25 Zoll) zur Innenkante des Mediums
	Dichte	> 1,0 optische Dichte (ODU) Maximale Mediendichte: 0,5 ODU
Abstand Druckzeile zur Abziehleiste		11,8 mm (0,464 Zoll)
Medienabwickelzug	**Dauerzustand**	Muss gleichmäßig sein und darf höchstens 907 g (2 lb) betragen
	Vorübergehend (Start/Stopp)	Höchstens 1814 g (4 Pfund)
Medienwickelzug		Die Wickelzugspannung des Applikators muss gleichmäßig zwischen 454 und 1818 g (1 bis 4 lb) liegen und darf im Betrieb Schwankungen von höchstens ±20 % aufweisen.

Farbbanddaten

Stärke	4,5 Mikrometer
Breite (Wicklung mit beschichteter Seite nach außen)	25,4 mm bis 107 mm (1,0 Zoll bis 4,2 Zoll)
Maximale Länge	900 m (2955 Fuß)
Rollengröße	
Durchmesser Kern	25,4 mm (1 Zoll)
Maximale Rollengröße	101,6 mm (4,0 Zoll)

Druckdaten

Technische Daten	203 dpi	300 dpi
Auflösung	203 Punkte/Zoll (8 Punkte/mm)	300 Punkte/Zoll (12 Punkte/mm)
Punktgröße	0,0049 Zoll x 0,0049 Zoll (0,125 mm x 0,125 mm)	0,0033 Zoll x 0,0039 Zoll (0,084 mm x 0,100 mm)
Maximale Druckgeschwindigkeit	12 Zoll/Sekunde (ips)	8 Zoll/Sekunde (ips)
Position des ersten Punkts (von der Innenkante des Mediums)	2,4 mm (0,093 Zoll)	2,4 mm (0,093 Zoll)
Maximale Druckbreite	104 mm (4,1 Zoll)	106 mm (4,2 Zoll)
Maximale Drucklänge (bei Medien mit voller Breite) Nicht endlos Endlos	990 mm (39 Zoll) 3810 mm (150 Zoll)	990 mm (39 Zoll) 2540 mm (100 Zoll)
Programmierbare konstante Druckgeschwindigkeiten (pro Sekunde)	61 mm (2,4 Zoll) 76 mm (3 Zoll) 102 mm (4 Zoll) 127 mm (5 Zoll) 152 mm (6 Zoll) 177 mm (7 Zoll) 203 mm (8 Zoll) 229 mm (9 Zoll) 254 mm (10 Zoll) 279 mm (11 Zoll) 305 mm (12 Zoll)	74 mm (2,9 Zoll) 76 mm (3 Zoll) 102 mm (4 Zoll) 139 mm (5,5 Zoll) 152 mm (6 Zoll) 177 mm (7 Zoll) 203 mm (8 Zoll)

Zebra Programming Language (Programmiersprache ZPL II)

• Kommunikation über druckbare ASCII-Zeichen • Gesteuert über Mainframe-Computer, Minicomputer oder PC • Download-fähige Grafiken, skalierbare und Bitmap-Schriftarten, Etikettvorlagen und -formate • Austausch von kopierten Objekten zwischen Speicherbereichen (Arbeitsspeicher und PC-Speicherkarte) • Justierbarer Druckspeicher • Datenkomprimierung • Automatische Speicherzuordnung für das „Formatieren beim Druck“	• Statusmeldungen an den Host nach Aufforderung • Formatumkehr (weiß auf schwarz) • Spiegelverkehrter Druck • Feldrotation in vier Schritten (normal/0°, 90°, 180° und 270°) • Vorschubbefehl • Programmierbare Etikettmengen samt Druck- und Pausensteuerung • Automatische Serialisierung von Feldern • Benutzerprogrammierbare Passwörter

Barcodes

Barcode-Modulbreiten (X) • „Zaun“-Ausrichtung (nicht gedreht): • 203 dpi = 0,0049 bis 0,049 Zoll • 300 dpi = 0,0033 bis 0,033 Zoll • „Leiter“-Ausrichtung (gedreht): • 203 dpi = 0,0049 bis 0,049 Zoll • 300 dpi = 0,0039 bis 0,039 Zoll **Zweidimensionale Strichcodes** • Code 49 • Maxi Code • PDF-417 • QR Code • Codablock • DataMatrix • Micro-PDF417 **Strichcode-Seitenverhältnisse** • 2:1 • 7:3 • 5:2 • 3:1	**Lineare Strichcodes** • Code 11 • Code 39 • Code 93 • Code 128 einschließlich Subsets A/B C und UCC Case-Codes • ISBT-128 • UPC-A • UPC-E • EAN-8 • EAN-13 • UPC und EAN 2- oder 5-stellige Erweiterungen • Plessey • Postnet • Standard 2/5 • Industrial 2/5 • Interleaved 2/5 • LOGMARS • MSI • Codabar • RSS-14



Index

C

D

I

K

L

M

N

P

R

S



Zebra Technologies Corporation
Zebra Technologies Corporation
475 Half Day Road, Suite 500
Lincolnshire, IL 60069 USA
T: +1 847 634 6700
Toll-free +1 866 230 9494
F: +1 847 913 8766

Zebra Technologies Europe Limited
Dukes Meadow
Millboard Road
Bourne End
Buckinghamshire, SL8 5XF, UK
T: +44 (0)1628 556000
F: +44 (0)1628 556001

Zebra Technologies Asia Pacific, LLC
120 Robinson Road
#06-01 Parakou Building
Singapore 068913
T: +65 6858 0722
F: +65 6885 0838

http://www.zebra.com

© 2010 ZIH Corp.

57512L-034